МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 74566E118F2C8685C9FA9E9365050D5F
Владелец Зверева Татьяна Геннадьевна
Действителен с 28.11.2025 по 21.02.2027

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКГиК, Т.Г. Зверева
«22» января 2026 г.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

Разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Организация-разработчик: Московский колледж геодезии и картографии ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии».

Рассмотрены на заседании Методического совета, протокол № 74 от 22 января 2026 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины СГ.01 История России по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины СГ.01 История России по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Формы контроля и оценочные средства

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД - *дифференцированный зачет,* спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Сообщение /Доклад
	Т 2	Эссе
	Т 3	Тест
	Т 4	Творческое задание
	Т 5	Собеседование
2. Промежуточный	П 1	Контрольная работа по курсу

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. **освоение умений (У):**

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
У 1	Выделять факторы, определившие уникальность	выделяет факторы, определившие уникальность	*Т1 Т3 П1*

	становления духовно - нравственных основ России;	становления духовно - нравственных основ России	
У 2	анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;	анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени	*Т2 Т3 Т5 П1*
У3	анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России	демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России	*Т2 Т3 Т5 П1*
У4	защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества.	демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества	*Т1 Т2 Т3 П1*
У5	демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории	проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории	*Т4 Т5 П1*
У6	демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории	демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	*Т4 Т5 П1*

1.3.2. **усвоение знаний (З):**

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
З 1	Ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени;	показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени;	*Т1 Т4 П1*
З 2	выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;	демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;	*Т1 Т2 Т3 П1*
З 4	традиционные российские духовно - нравственные ценности;	показывает знание традиционных российских духовно-нравственных ценностей	*Т1, Т3 Т4, П1*
З 5	роль и значение России в современном мире;	демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире	*Т4 Т5 П1*

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Номер и наименование
КОС № Т 1 «Сообщение /доклад»

2.1.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу: **по всем темам курса**.

2.1.2. Условия аттестации
Темы сообщений предлагаются студентам в качестве самостоятельной домашней работы. Для опоры может использоваться презентация.

2.1.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы: подготовьте сообщение на 5-10 минут на данную тему. В процессе подготовки используйте предложенный список литературы, содержание конспекта, а также интернет-источники. Подготовьте 2-3 вопроса по своей теме для одногруппников. Во время доклада не читайте всё время с листа. Рассказывайте, иногда подглядывая в распечатанный доклад.

Примерные темы докладов:

1. «Личность И.В. Джугашвили –Сталина»
2. «Биография В.В. Путина».
3. «Занимаемые места в мире РФ в 2017-2018 гг.»

2.1.4. Критерии оценки
«отлично» выставляется, если тема соответствует содержанию; определена и глубоко изучена проблема; материал логично изложен; докладчик свободно владеет материалом, изложение ведется с опорой на тезисы; регламент изложения соблюдается.

«хорошо» выставляется, если тема соответствует содержанию; определена и изучена проблема; материал логично изложен, докладчик хорошо владеет материалом, изложение ведется с опорой на тезисы; регламент изложения соблюдается.

«удовлетворительно» выставляется, если тема не вполне соответствует содержанию; проблема определена, но изучена поверхностно; материал не логично изложен, докладчик с трудом ориентируется в материале, наблюдается сплошное чтение текста; регламент изложения не соблюдается.

«неудовлетворительно» –тема доклада не раскрыта, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

2.1. Номер и наименование
КОС № Т2 «Эссе»

2.1.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу: по **всем темам курса.**

2.1.2. Условия аттестации
Темы эссе предлагаются студентам на выбор в качестве самостоятельной домашней работы. Эссе должно отражать суть поставленной проблемы. Студент должен выразить свою авторскую позицию по поставленной проблеме и сделать выводы.

2.1.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению: подготовьте письменное сочинение-эссе 5-10 минут по теме на выбор: ««Историческая личность М.С. Горбачева»; «М.С. Горбачев и его роль в истории СССР».

В содержание эссе входит: 1) введение; 2) основная часть; 3) заключение. Объем эссе должен составлять не менее одной страницы. В процессе подготовки используйте

предложенный список литературы, содержание конспекта, а также интернет-источники. Подготовьте 2-3 вопроса по своей теме для одногруппников. Во время доклада не читайте всё время с листа. Рассказывайте, иногда подглядывая в распечатанный доклад

2.1.4. Критерии оценки

При оценивании работы учитывается следующее:

- работа должна быть авторской, то есть не должна частично или полностью использовать работы других авторов;

-понимание студентом проблемы эссе;

-соответствие эссе выбранной теме;

-личностный характер восприятия проблемы и ее осмысление (эссе должно содержать личное мнение автора по проблеме);

-аргументация своей точки зрения с опорой на факты общественной жизни и личный социальный опыт;

- эссе должно быть изложено простым, общедоступным языком с соблюдением языковых норм;

-объем эссе не более 2 печатных страниц.

«отлично» эссе соответствует всем требованиям. Тема эссе раскрыта полностью, четко выражена авторская позиция, имеются логичные и обоснованные выводы.

«хорошо» в целом тема эссе раскрыта; выводы сформулированы, но недостаточно обоснованы; недостаточно четко проявляется авторская позиция.

«удовлетворительно» тема раскрыта недостаточно полно; использовались только основные (более двух) источники; не выражена авторская позиция; отсутствуют выводы.

«неудовлетворительно» тема эссе не раскрыта; материал изложен без собственной оценки и выводов.

2.1. Номер и наименование

КОС № ТЗ «Тест»

2.1.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу: **по темам курса**

2.1.2. Условия аттестации

Тест предназначен для проверки усвояемости материала по заданной теме.

2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению: решите тест на заданную тему в течение 20-25 минут. Напишите ваше имя, фамилию и группу на листке. Выберите правильный вариант и отметьте нужную букву, например: А Б В (А – правильный ответ). Если вы ошиблись и хотите исправить ошибку, сделайте так: А Б В (Б – ошибка, А – правильный вариант).

2.1.4. Критерии оценки

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	95-100%	Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся правильно выполнил 95-100%
«Хорошо»	70-94%	Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся выполнил верно, 70-94%
«Удовлетворительно»	51-69%	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил верно, 51-69%
«Неудовлетворительно»	50% и менее	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил верно, менее 50%

Примерный тест по теме «эпоха Хрущева»

1. Кто выступал за смягчение политического курса после смерти Сталина?

а) В.М. Молотов, Н.А. Булганин, К. Е. Ворошилов;

б) Л.М. Каганович; Н.С. Хрущев; Л.И. Брежнев;

в) Г.М. Маленков, Л.П. Берия, Н.С. Хрущев;

2. Кто занял ключевую позицию в управление государством после смерти Сталина?

а) Л.П. Берия;

б) Н.С. Хрущев;

в) Г.М. Маленков;

3. В каком году Н.С. Хрущев становится единоличным правителем СССР?

а) 1985;

б) 1958 г;

в) 1956;

4. Основная тема XX съезда ЦК КПСС это …

а) развенчание культа личности Сталина;

б) объявление о начале строительства коммунизма;

в) объявление о переходе к легкой промышленности;

5. Какая страна отказалась от строительства СССР военно-морских баз на своей территории?

а) ФРГ;

б) КНДР;

в) КНР;

6. Какой стране СССР оказывал всестороннюю помощь в период правления Хрущева?

а) Польша;

б) Египет;

в) Венгрия;

7. Где СССР тайно разместил ядерное оружие, что привело к Карибскому кризису?

а) Чили;

б) Китай;

в) Куба;

8. Как назывался первый атомный ледокол?

а) Сталин;

б) Ленин;

в) Хрущев;

9. К мерам с/х на первом этапе можно отнести

а) освоение целинных земель;

б) завышение планов по заготовке мяса и молока;

в) расширение площадей для посевов кукурузы;

10. Какой журнал появился в период «оттепели»?

а) «Огонек»;

б) «Современник»;

в) «Советский экран»;

11. Реформа образования 1958 года предполагала…

а) введение платного высшего образования;

б) введение обязательного 7 летнего образования;

в) введение обязательного 8 летнего образования;

12. Печать произведений какого писателя стало возможным в эпоху «оттепели»

а) А. Солженицына;

б) Б. Пастернака;

в) А. Пушкина;

13. К реформе социальной политики можно отнести:

а) введение платного обучения;

б) установление 8-часового рабочего дня;

в) повышение минимальной заработной платы;

14. Итогом мер первого этапа в развитии с/х является …

а) оживление и рост с/х;

б) упадок и кризис с/х;

в) никаких изменений в с/х не произошло;

15. Какой договор был подписал 5 августа 1963 года

а) о разоружении;

б) о запрещении испытаний ядерного оружия;

в) о гонке вооружений;

16. В каком году умер И.В. Сталин?

а) 5 марта 1953 года;

б) 23 марта 1953 года;

в) 18 января 1953 года;

17. Что произошло с Л.П. Берия в июне 1953 года?

а) был сослан в ГУЛАГ;

б) уехал из страны;

в) был убит;

18. 2 этап борьбы за власть после смерти Сталина характеризовался?

а) борьбой между Л.П. Берия и Н.С. Хрущевым;

б) борьбой между Г.М. Маленковым и Н.С. Хрущевым;

в) борьбой между «объединенной оппозицией» и Н.С. Хрущевым;

19. Когда произошел XX съезд ЦК КПСС

а) февраль 1965 г;

б) октябрь 1953 г;

в) декабрь 1950 г;

20. Назовите количество направлений внешней политики в эпоху Хрущева?

а) 5;

б) 3;

в) 2;

21. Какое событие произошло осенью 1959 года?

а) карибский кризис;

б) XX съезд ЦК КПСС;

в) визит Н.С. Хрущева в США;

2.1. Номер и наименование

КОС № Т4 «Творческое задание»

2.1.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу**: по темам курса.**

2.1.2. Условия аттестации

Творческое задание предлагаются студентам в качестве самостоятельной домашней работы в виде подготовки презентации, кроссворда, чайнворда. Студент использует презентацию в качестве опоры. Презентация должна отражать основное содержание темы, на слайде обязательно располагается картинные материал. Текст на слайде должен быть сокращен до минимума. Оценивается не только сама презентация, но и культура речи. Аудитория выслушивает ответ студента и задает уточняющие вопросы по выступлению. Регламент выступления 5-10 минут. Кроссворд должен составлять: из вопросов, сетки для внесения ответов и ответов на данный кроссворд. Кроссворд выполняется на определенную тему(ы) и должен включать минимум 10-15 вопросов.

2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению: подготовьте презентацию на тему «Развитие советской культуры (1945—1991 годы)». В содержание необходимо включить такие темы, как: развитие науки, культуры, спорта, моды, а также известных деятелей того времени. В процессе подготовки используйте предложенный список литературы, содержание конспекта, а также интернет-источники.

2.1.4. Критерии оценки презентации

Критерии	**Оцениваемые показатели**
Цели и задачи работы	Соответствие целей и задач поставленной теме
Структура	• Наличие последовательного плана работы • Присутствует логическая последовательность информации на слайдах (вступление-основная часть-выводы) • Присутствуют гиперссылки на приложение к презентации • Обоснованы выводы и сделано заключение • Представлен список источников • Использован оптимальный объем слайдов для раскрытия темы
Содержание	• Содержание соответствует теме, цели и задачам презентации и полностью раскрывает их • В презентации представлена достоверная информация • Язык изложения материала понятен аудитории • В содержании отсутствуют орфографические, грамматические, синтаксические и речевые ошибки
Подбор информации	**Уместность использования:** • Графических иллюстраций • Диаграмм и графиков • Примеров • Сравнений • Художественной литературы: стихи, отрывки произведений, высказывания великих людей и т.п.
Защита презентации	• Соблюдение регламента выступления • Громкое, четкое объяснение содержания слайда • Поддержание зрительного контакта с аудиторией • Доклад без речевых ошибок

Дизайн презентации	• Читаемость шрифтов презентации • Единый стиль оформления всех слайдов • Ключевые идеи выделены • В оформлении презентации использованы фотографии видеозаписи.

«отлично» выставляется, если цели и задачи соответствуют теме презентации, выдержана структура, содержание соответствует теме. В презентации используются графические иллюстрации, приводятся примеры. Защита презентации проходит по всем правилам, дизайн презентации не вызывает вопросов.

«хорошо» выставляется, если содержание, цели и задачи соответствуют теме презентации, недостаточно выражена структура, мало используются графические иллюстрации, не приводятся примеры. При защите презентации студент допускает незначительное число ошибок.

«удовлетворительно выставляется, если студент недостаточно раскрыл содержание, цели и задачи презентации, структура не отмечается, не используются графические иллюстрации. На защите презентации студент допускает значительные ошибки.

«неудовлетворительно» выставляется, если не раскрыты: содержание, цели, задачи презентации. Отмечаются множественные ошибки на защите.

2.1. КОС № Т5 «Собеседование»

2.1.1. КОС предназначено для текущего контроля по разделам и темам

- **по темам курса**

2.1.2. Условия аттестации

Собеседование проводится на определенную тему, студентам предлагается ознакомиться и разобраться с темой в качестве домашней работы. Студенты подготавливают по 3-5 вопросов по заранее обговоренному плану.

2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция: ознакомьтесь с определенной темой. Подготовьте по плану свой ответ. План: 1) определение понятия проблема, глобальная проблема; 2) признаки глобальных проблем; 3) Социально-экономические и экологические глобальные проблемы; 4) Угроза термоядерной катастрофы и новых мировых войн; 5) пути решения глобальных проблем.

2.1.4. Критерии оценки

«отлично» ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.

«хорошо» ставится если студент демонстрирует неполные, недостаточно четкие и убедительные, но в целом правильные знания вопроса.

«удовлетворительно» ставится, если студент отвечает неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе.

«неудовлетворительно» ставится, если студент отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины СГ.01 История России по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Формы контроля и оценочные средства

1.2. Формы контроля и оценочные средства

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- *выполнение практических работ,*
- *проверка выполнения самостоятельной работы студентов,*
- *проверка выполнения контрольных работ.*

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, творческая деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос (монологическое и диалогическое высказывание), тестирование по темам отдельных занятий, лексический диктант, контрольный перевод текста, лексико-грамматические задания по тексту и т.д.

Промежуточная аттестация по СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский) - *дифференцированный зачет,* спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Контрольный перевод текста
	Т 3	Монологическое высказывание
	Т 4	Диалогическое высказывание
	Т 5	Проект
	Т 6	Контрольное аудирование
	Т 7	Эссе
	Т 8	Лексический диктант
2. Промежуточный	П 1	Тестирование
	П 2	Контрольный перевод текста
	П 3	Монологическое высказывание

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. освоение умений (У):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
У1	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Составление и изложение высказывания в форме монолога на повседневные и профессиональные темы в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, с правильным лексико-грамматическим оформлением речи	Т3, Т5 П3
У2	взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	1.Составление и изложение высказывания в форме диалога на повседневные и профессиональные темы в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, с правильным лексико-грамматическим оформлением речи 2. Демонстрация умений лексически и грамматически верно отвечать на вопросы, составлять предложения	Т4
У3	применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;	Демонстрация умений выстраивать логические и грамматически, верно, оформленные высказывания на изучаемом языке	Т3, Т4, Т5 П3
У 4	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;	1. Демонстрация умения правильно выполнять задания по прослушанному тексту 2. Составление диалогического высказывания	Т1, Т4, Т6 П1
У 5	понимать тексты на базовые профессиональные темы;	1.Демонстрация умения осуществлять перевод текста с использованием нужной лексики, с учетом грамматических особенностей немецкого и родного языка 2. Демонстрация умения правильно выполнять задания по прослушанному тексту 3. Демонстрация умения правильно выполнять задания по тексту	Т2, Т6 П1, П2
У 6	составлять простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Составление и изложение письменного высказывания на повседневные и профессиональные темы в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, с правильным лексико-грамматическим оформлением речи	Т1, Т7 П1

У7	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Демонстрация умений выстраивать логические и грамматически, верно, оформленные высказывания на изучаемом языке	Т3, Т4, Т5, Т6, П1, П3
У8	переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем)	Демонстрация умения осуществлять перевод текста с использованием нужной лексики, с учетом грамматических особенностей немецкого и родного языка	Т2 П2
У9	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	1.Демонстрация умений переводить слова и фразы с английского языка на русский и наоборот 2. Составление и изложение высказывания в форме диалога\ монолога\ письменного высказывания на повседневные и профессиональные темы в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, с правильным лексико-грамматическим оформлением речи	Т1, Т2, Т3,Т5 П2

1.3.2. усвоение знаний (З):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
З 1	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	1. Демонстрация умения осуществлять перевод текста с использованием нужной лексики, с учетом грамматических особенностей английского и родного языка 2. Демонстрация умения строить высказывания на английском языке	Т1, Т2, Т3, Т4, Т5, Т6, Т7, Т8 П1, П2, П3
З 2	лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);	1. Демонстрация умения осуществлять перевод текста с использованием нужной лексики, с учетом грамматических особенностей английского и родного языка 2. Составление и изложение высказывания в форме диалога\ монолога \письменного высказывания на повседневные и профессиональные темы в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, с правильным лексико-грамматическим оформлением речи 3. Правильное выполнение лексико-грамматических заданий, в т.ч. и при работе с текстом	Т1, Т2, Т3, Т4, Т5, Т6 П1, П2, П3
З 3	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	1. Демонстрация умения осуществлять перевод текста с использованием нужной лексики, с учетом грамматических особенностей английского и родного языка 2. Демонстрация умения строить	Т1, Т2, Т3, Т4, Т5, Т6, Т7, Т8 П1, П2, П3

		высказывания на английском языке	
З 4	правила чтения текстов профессиональной направленности.	Правильное выполнение лексико-грамматических заданий, в т.ч. и при работе с текстом	Т1, Т2 П1, П2
З 4	правила чтения текстов профессиональной направленности;	Демонстрация умения произносить английские слова в соответствии с фонетической транскрипцией.	Т3, Т4, Т5, Т6
З 5	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	Составление и изложение высказывания в соответствии с поставленной коммуникативной задачей с правильным лексико-грамматическим оформлением речи	Т1, Т4, Т5, Т7 П1
З 6	правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;	1.Назвать единицы речевого этикета 2.Описывать социокультурные явления стран изучаемого языка	Т3,Т4, Т7,Т8
З 7	формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.	Определять ситуацию общения; Описывать явления и события;	Т5,Т7,Т12

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Ниже приведена типовая спецификация оценочного средства. Она используется для описания каждого оценочного средства, входящего в комплект, в соответствии с п. 1.2 ККОС.

2.1. Номер и наименование
КОС № Т 1 «Тестирование»

2.1.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по теме 1. Цифры, числа, математические действия, теме 2. Основные химические понятия, элементы и вещества, теме 3. Великие ученые – химики, теме 4. Научно-технический прогресс, теме 5. Моя будущая профессия, по теме 6. Поездка за рубеж. Деловые контакты, теме 7. Основы делового иностранного языка, по теме 8. Экологические проблемы, теме 9. Охрана труда, теме 10. Периодическая таблица Д. И. Менделеева, по теме 11. Что такое метрология, по теме 12. Измерения. Категории измерения, по теме 13. Стандарты. Стандартизация.
и оценки знаний и умений аттестуемых: У3, У6, З1, З2, З3, З5.

2.1.2. Условия аттестации
Аттестация проводится после изучения лексики и грамматики по отдельному разделу, к тестированию допускаются все обучающиеся.

2.1.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа

имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

Варианты заданий:

1. Прочитайте текст, вставьте пропущенные слова.
2. Соотнесите слово и определение к нему.
3. Соотнесите части предложений.
4. Соотнесите антонимы, синонимы
5. Ответьте на вопросы по тексту
6. Задайте вопросы разных типов к данному предложению.
7. Откройте скобки и поставьте глагол в нужное время.
8. Вставьте в пропуск необходимый предлог
9. Согласитесь или опровергните утверждение
10. Вставьте предложенные слова в предложения, меняя их форму, если необходимо
11. Дайте английский эквивалент предложенным словам
12. Продолжите предложение, выбрав правильный вариант
13. Переведите предложения на русский язык

2.1.4. Критерии оценки

«отлично» 95-100%
«хорошо» 70-94%
«удовлетворительно» 51-69%
«неудовлетворительно» 50% и менее

2.2. Номер и наименование
КОС № Т 2 «Контрольный перевод текста»

2.2.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по теме теме 2. Основные химические понятия, элементы и вещества, теме 4. Научно-технический прогресс, теме 5. Моя будущая профессия, теме 7. Основы делового иностранного языка, по теме 8. Экологические проблемы, теме 9. Охрана труда, теме 10. Периодическая таблица Д. И. Менделеева, по теме 12. Измерения. Категории измерения,
и оценки знаний и умений аттестуемых: У2, З2, З3, З5

2.2.2. Условия аттестации

Аттестация проводится после изучения лексики и грамматики по отдельному разделу, к выполнению задания допускаются все обучающиеся.

2.2.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы
Прочитайте текст и переведите его с английского языка на русский. При выполнении задания вы можете пользоваться англо-русским словарем. Обратите внимание на профессиональные термины, логику перевода, согласование слов в предложении. Время выполнения – 40 минут

Варианты заданий:
Переведите предложенный текст с английского языка на русский.

2.2.4. Критерии оценки

«отлично» - Перевод текста полностью соответствует содержанию оригинального текста, т.е. текста на иностранном языке. Переведен и сам текст, и заголовок. Понятна направленность текста и общее его содержание. В переводе текста нет никаких лексических ошибок. Правильно переведены все общеупотребительные простые слова, фразеологические обороты, устойчивые словосочетания. Правильно передан смысл сложных слов. Все профессиональные термины переведены верно. В переводе отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.) Все грамматические конструкции, обороты, придаточные предложения, переведены правильно. Перевод высказывания логичный, последовательный, сохранена структура оригинального текста, текст разделен на абзацы.

«хорошо» - Перевод текста на 70-80 % от общего объема соответствует содержанию оригинального текста, т.е. текста на иностранном языке. Переведен и сам текст, и заголовок. В переводе текста нет лексических ошибок. Неточно переведены некоторые общеупотребительные слова, устойчивые словосочетания, сложные слова, фразеологические обороты. Профессиональные термины в основном переведены верно. В переводе отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.) Перевод в основном соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. Перевод высказывания не везде логичный, последовательный, но сохранена структура оригинального текста, текст разделен на абзацы

«удовлетворительно» - Заголовок текста и текст переведен правильно, но перевод текста лишь на 50-60 % от общего объема текста соответствует его основного содержания. Понятна направленность текста и общее его содержание. В переводе текста 3-5 лексических ошибок, но общая тематика текста понятна. Неправильно переведены общеупотребительные слова, устойчивые словосочетания, сложные слова, фразеологические обороты. Некоторые (3-4) профессиональные термины переведены неверно. В переводе 3-5 грамматических ошибок (орфографических, пунктуационных и др.) Отсутствуют соответствующие знаки препинания в предложениях. Перевод частично соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. Перевод высказывания не везде логичный, последовательный, не сохранена структура оригинального текста, текст не разделен на абзацы

«неудовлетворительно» - Заголовок текста и текст переведен, но перевод лишь на 10-20 % от общего объема текста отражает его основное содержание. Общий смысл текста не понятен. В переводе текста 13 -16 лексических ошибок, но общая тематика текста понятна. Перевод слов не всегда соответствует основному смыслу текста. Неправильно переведены общеупотребительные слова, устойчивые словосочетания, сложные слова, фразеологические обороты. Профессиональные термины переведены неверно. Перевод высказывания не логичный, не последовательный, не сохранена структура оригинального текста, текст не разделен на абзацы

2.3. Номер и наименование
КОС № Т 3 «Монологическое высказывание»

2.3.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по теме 2. Основные химические понятия, элементы и вещества, теме 4. Научно-технический прогресс, теме 5. Моя будущая профессия, по теме 8. Экологические проблемы, теме 9. Охрана труда, теме 10. Периодическая таблица Д.И.Менделеева,11. Что такое метрология.
и оценки знаний и умений аттестуемых: У4, У5, З2, З3, З4.

2.3.2. Условия аттестации

Аттестация проводится после изучения лексики и грамматики по отдельному разделу, к выполнению задания допускаются все обучающиеся.

2.3.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Внимательно прочитайте задание. При необходимости, напишите ключевые слова, которые будут являться опорой при монологическом высказывании. Минимальный объем высказывания – 10 предложений.

Варианты заданий:

1) Расскажите об основных химических элементах.

2) Расскажите о самых важных изобретениях 19-21 веков. Какое изобретение, на ваш взгляд, изменило мир?

3) Расскажите о роли химии в нашей жизни, о наиболее известных изобретениях и ученых.

4) Расскажите о глобальном потеплении

5) Раскройте понятие «охрана труда» и как соблюдать технику безопасности на производстве

2.3.4. Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если работа соответствует теме; в содержании выдержана основная мысль; содержание излагается последовательно. Допускается 1-2 недочета в содержании. Использует разнообразные грамматические структуры в соответствии с поставленной задачей; практически не делает ошибок.

Оценка «4» ставится, если работа соответствует теме и основной мысли, и если содержание в основном излагается последовательно. Допускаются 3-4 недочета в содержании, включая недочеты в последовательности изложения. Использует структуры, в целом соответствующие поставленной задаче; допускает ошибки, не затрудняющие понимания.

Отметка «3» ставится, если имеются частичные отклонения от темы, основная мысль четко не прослеживается. Допускаются 5-6 недочетов в содержании, в том числе недочеты в последовательности изложения. Делает многочисленные ошибки или допускает ошибки, затрудняющие понимание.

Отметка «2» ставится за работу, которая не соответствует теме и в которой не выражена основная мысль. В работе допущено 7 недочетов в содержании, в том числе в последовательности изложения мысли. Неправильное использование грамматических структур делает невозможным выполнение поставленной задачи.

2.4. Номер и наименование
КОС № Т 5 «Проект»

2.4.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по темам 3, 5, 8
и оценки знаний и умений аттестуемых: У4, У5, З1, З2, З3, З4.

2.4.2. Условия аттестации

Аттестация проводится после изучения лексики и грамматики по отдельному разделу, к выполнению задания допускаются все обучающиеся.

2.4.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Разработайте учебный проект по предложенной теме. Выделите проблему и опишите ее, используя предложенные и дополнительные источники информации. Подготовьте презентацию в программе MS Publisher или оформите коллаж / газету. Подготовьтесь к защите вашего проекта.

Варианты тем:
1) Химик, который оказал влияние на развитие промышленности Пермского края.
2) Английский язык в моей профессии
3) Пути решения экологических проблем в г. Соликамске

2.4.4. Критерии оценки

«отлично» - проект отличается оригинальностью, глубиной раскрытия темы, богатством и выразительностью речи. Все пункты проекта освещены полностью. Используемые в комментариях лексические и грамматические средства языка отличаются разнообразием. Собственные суждения излагаются в чёткой, грамматически точной форме. Отсутствуют лексические и грамматические ошибки. На вопросы учителя студент дает полные ответы.

«хорошо» - проект достаточно логичен. Некоторые пункты проекта освещены не полностью. Суждения студента недостаточно разнообразны. Встречаются неточности в грамматическом и лексическом оформлении. В целом на вопросы учителя студент дает полные ответы.

«удовлетворительно» - проект нелогичен. Нарушена последовательность изложения. Комментарии не отличаются полнотой и глубиной раскрытия темы. Некоторые пункты проекта не освещены. Используемые при защите проекта лексические и грамматические средства языка не отличаются разнообразием. Присутствует большое количество повторений с точки зрения выбора лексики. Значительное количество грамматических и лексических ошибок. На вопросы учителя студент не дает полные и четкие ответы.

«неудовлетворительно» - проект не представлен на достаточном уровне, отсутствует логика в изложении. Присутствует множество лексических и грамматических ошибок. На вопросы учителя студент не дает никаких ответов.

2.5. Номер и наименование
КОС № Т 4 «Диалогическое высказывание»

2.5.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по теме 5. Моя будущая профессия, теме 6. Поездка за рубеж. Деловые контакты, теме 7. Основы делового иностранного языка и оценки знаний и умений аттестуемых: У1, У3, У5, З1, З2, З3, З4

2.5.2. Условия аттестации

Аттестация проводится после изучения лексики и грамматики по отдельному разделу, к выполнению задания допускаются все обучающиеся.

2.5.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Разыграйте диалог между студентами на предложенную тематику. Используйте изученные по теме слова, речевые клише. Обратите внимание на порядок слов в повествовательных и вопросительных предложениях. В процессе диалога внимательно слушайте собеседника, поддерживайте беседу. Минимальный объем – 1- реплик со стороны каждого собеседника.

Варианты заданий:
1) Разыграйте диалог-знакомство между студентами из разных стран, используя предложенную информацию.
2) Разыграйте диалог-бронирование отеля, используя диалог-образец.

3) Разыграйте диалог между друзьями о посещении страны изучаемого языка, ее достопримечательностях.
4) Разыграйте диалог - встреча зарубежного партнера.
5) Разыграйте диалог – интервью при трудоустройстве

2.5.4. Критерии оценки

(на основе критериев оценивания диалогического высказывания в рамках государственной итоговой аттестации по иностранному языку):

Баллы	К1. Содержание	К2. Взаимодействие с собеседником	К3. Лексическое оформление речи	К4. Грамматическое оформление речи
5	**Задание полностью выполнено:** цель общения успешно достигнута, тема раскрыта в заданном объеме, социокультурные знания использованы в соответствии с ситуацией общения.	**Демонстрирует способность логично и связно вести беседу:** начинает, при необходимости, и поддерживает ее с соблюдением очередности при обмене репликами, проявляет инициативу при смене темы, восстанавливает беседу в случае сбоя.	Демонстрирует словарный запас, адекватный поставленной задаче.	Использует разнообразные грамматические структуры в соответствии с поставленной задачей; практически не делает ошибок.
4	**Задание выполнено:** цель общения достигнута, однако тема раскрыта не в полном объеме, в основном социокультурные знания использованы в соответствии с ситуацией общения.	**В целом демонстрирует способность логично и связно вести беседу:** начинает, при необходимости, и в большинстве случаев поддерживает ее с соблюдением очередности при обмене репликами, не всегда проявляет инициативу при смене темы, демонстрирует наличие проблемы в понимании собеседника.	Демонстрирует достаточный словарный запас, в основном соответствующий поставленной задаче, однако наблюдается некоторое затруднение при подборе слов и отдельные неточности в их употреблении.	Использует структуры, в целом соответствующие поставленной задаче; допускает ошибки, не затрудняющие понимания.
3	**Задание выполнено частично:** цель общения достигнута не полностью, тема раскрыта в ограниченном объеме, социокультурные знания мало использованы в соответствии с ситуацией общения.	**Демонстрирует неспособность логично и связно вести беседу:** не начинает и не стремится поддерживать ее, не проявляет инициативы при смене темы, передает наиболее общие идеи в ограниченном контексте; в значительной степени зависит от помощи со стороны собеседника.	Демонстрирует ограниченный словарный запас, в некоторых случаях недостаточный для выполнения поставленной задачи.	Делает многочисленные ошибки или допускает ошибки, затрудняющие понимание.
2	**Задание не выполнено:** цель общения не достигнута.	Не может поддерживать беседу.	Словарный запас недостаточен для выполнения поставленной задачи.	Неправильное использование грамматических структур делает невозможным выполнение поставленной задачи.

2.6. Номер и наименование
КОС № Т 6 «Контрольное аудирование»

2.6.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по темам 2, 5, 8
и оценки знаний и умений аттестуемых: У1, У2, З2, З3, З4

2.6.2. Условия аттестации

Аттестация проводится после изучения лексики и грамматики по отдельному разделу, к выполнению задания допускаются все обучающиеся.

2.6.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Прослушайте текст 2 раза и выполните предложенные задания

Варианты заданий:
1) Прослушайте текст, вставьте пропущенные слова.
2) Соотнесите части предложений.
3) Согласитесь или опровергните утверждение
4) Продолжите предложение, выбрав правильный вариант

2.6.4. Критерии оценки
«отлично» 95-100%
«хорошо» 70-94%
«удовлетворительно» 51-69%
«неудовлетворительно» 50% и менее

2.7. Номер и наименование
КОС № Т 7 «Эссе»

2.7.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по темам 2, 5, 8
и оценки знаний и умений аттестуемых: У6, З1, З2, З3

2.7.2. Условия аттестации
Аттестация проводится после изучения лексики и грамматики по отдельному разделу, к выполнению задания допускаются все обучающиеся.

2.7.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Напишите эссе на предложенную тему. В процессе написания обратите внимание на порядок слов в повествовательных предложениях, выбор лексики по теме, соблюдение грамматических правил, использование вводных фраз. Минимальный объем эссе – 15 предложений.

Варианты заданий:
1) Напишите эссе «Самый великий химик 20 века»
2) Напишите эссе «Моя будущая профессия»
3) Напишите эссе «Экологические проблемы моего родного города»

2.7.4. Критерии оценки
«отлично» - студент соблюдает структуру эссе и использует подходящие по ситуации связующие фразы, если каждый абзац начинается с предложения, содержащего основную мысль абзаца. Студент использует стилистически нейтральную лексику и избегает сокращений. Выражения, отражающие личное мнение автора, присутствуют лишь в заключительном абзаце. Присутствуют 2-3 грамматические или орфографические ошибки.

«хорошо» - студент соблюдает правила написания эссе, но не всегда употребляет связующую лексику, некоторые доводы не сопровождаются аргументами. Присутствуют 3-4 грамматические или орфографические ошибки.

«удовлетворительно» - студент в основном выдерживает структуру эссе, но отсутствуют связующие выражения, не всегда соблюдается нейтральный стиль изложении. Присутствуют 5-6 грамматических или орфографических ошибок.

«неудовлетворительно» - студент нарушает структуру эссе, не придерживается нейтрального стиля в изложении материала, не употребляет связующих элементов. Допущено много грамматических и (или) орфографических ошибок.

2.8. Номер и наименование
КОС № Т 8 «Лексический диктант»

2.8.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по теме 1, 2, 6, 7, 10, 11
и оценки знаний и умений аттестуемых: З2, З3

2.8.2. Условия аттестации
Аттестация проводится после изучения лексики по отдельному разделу, к выполнению задания допускаются все обучающиеся.

2.8.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы

Переведите слова с русского на английский и наоборот. При переводе обратите внимание на часть речи, суффикс и приставку у переводимых слов.

Варианты заданий:
Студентам предлагается перевести слова с английского языка на русский и наоборот по изучаемым темам.

2.8.4. Критерии оценки
«отлично» 95-100%
«хорошо» 70-94%
«удовлетворительно» 51-69%
«неудовлетворительно» 50% и менее

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Ниже приведена типовая спецификация оценочного средства. Она используется для описания каждого оценочного средства, входящего в комплект, в соответствии с п. 1.2 ККОС.

3.1. Номер и наименование
КОС № П 1 «Тестирование»

3.1.1. Назначение
КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности и оценки знаний и умений аттестуемых - У1, У2, У6, З1, З2, З3, З5.

3.1.2. Условия аттестации
К аттестации допускаются все обучающиеся.

3.1.3. Примерная структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

Варианты заданий:

4,6 семестр (60 минут)

1. Ответьте на вопросы по тексту
2. Переведите предложения / слова на русский язык
3. Откройте скобки и поставьте глагол в нужное время.
4. Переведите предложения в пассивный залог
5. Соотнесите слово и перевод к нему.
6. Закончите предложения, выбрав соответствующий вариант окончания.
7. Вставьте в пропуск необходимые слова
8. Постройте предложение из данных слов

3.1.4. Критерии оценки

«отлично» 95-100%
«хорошо» 70-94%
«удовлетворительно» 51-69%
«неудовлетворительно» 50% и менее

3.2. Номер и наименование

КОС № П 2 «Контрольный перевод текста»

3.2.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности и оценки знаний и умений аттестуемых - У2, З2, З3, З5

3.2.2. Условия аттестации

К аттестации допускаются все обучающиеся.

3.2.3. Примерная структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Прочитайте текст и переведите его с английского языка на русский. При выполнении задания вы можете пользоваться англо-русским словарем. Обратите внимание на профессиональные термины, логику перевода, согласование слов в предложении. Время выполнения – 40 минут

Варианты заданий:

Переведите предложенный текст с английского языка на русский.

3.2.4. Критерии оценки

«отлично» - Перевод текста полностью соответствует содержанию оригинального текста, т.е. текста на иностранном языке. Переведен и сам текст, и заголовок. Понятна направленность текста и общее его содержание. В переводе текста нет никаких лексических ошибок. Правильно переведены все общеупотребительные простые слова, фразеологические обороты, устойчивые словосочетания. Правильно передан смысл сложных слов. Все профессиональные термины переведены верно. В переводе

отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.) Все грамматические конструкции, обороты, придаточные предложения, переведены правильно. Перевод высказывания логичный, последовательный, сохранена структура оригинального текста, текст разделен на абзацы.

«хорошо» - Перевод текста на 70-80 % от общего объема соответствует содержанию оригинального текста, т.е. текста на иностранном языке. Переведен и сам текст, и заголовок. В переводе текста нет лексических ошибок. Неточно переведены некоторые общеупотребительные слова, устойчивые словосочетания, сложные слова, фразеологические обороты. Профессиональные термины в основном переведены верно. В переводе отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.) Перевод в основном соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. Перевод высказывания не везде логичный, последовательный, но сохранена структура оригинального текста, текст разделен на абзацы

«удовлетворительно» - Заголовок текста и текст переведен правильно, но перевод текста лишь на 50-60 % от общего объема текста соответствует его основного содержания. Понятна направленность текста и общее его содержание. В переводе текста 3-5 лексических ошибок, но общая тематика текста понятна. Неправильно переведены общеупотребительные слова, устойчивые словосочетания, сложные слова, фразеологические обороты. Некоторые (3-4) профессиональные термины переведены неверно. В переводе 3-5 грамматических ошибок (орфографических, пунктуационных и др.) Отсутствуют соответствующие знаки препинания в предложениях. Перевод частично соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. Перевод высказывания не везде логичный, последовательный, не сохранена структура оригинального текста, текст не разделен на абзацы

«неудовлетворительно» - Заголовок текста и текст переведен, но перевод лишь на 10-20 % от общего объема текста отражает его основное содержание. Общий смысл текста не понятен. В переводе текста 13 -16 лексических ошибок, но общая тематика текста понятна. Перевод слов не всегда соответствует основному смыслу текста. Неправильно переведены общеупотребительные слова, устойчивые словосочетания, сложные слова, фразеологические обороты. Профессиональные термины переведены неверно. Перевод высказывания не логичный, не последовательный, не сохранена структура оригинального текста, текст не разделен на абзацы.

3.3. Номер и наименование

КОС № П 3 «Монологическое высказывание»

3.3.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности и оценки знаний и умений, аттестуемых У4, У5, З2, З3.

3.3.2. Условия аттестации

К аттестации допускаются все обучающиеся.

3.3.3. Примерная структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Внимательно прочитайте задание. На его выполнение у вас 20 минут. При необходимости, напишите ключевые слова, которые будут являться опорой при монологическом высказывании. Минимальный объем высказывания – 10 предложений.

Варианты заданий:

1) Расскажите об известном ученом, опираясь на факты из его биографии.

2) Расскажите о роли иностранного языка в современном обществе. Опишите использование английского языка в вашей будущей профессии.
3) Расскажите о градообразующих предприятиях нашего города

3.3.4. Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если работа соответствует теме; в содержании выдержана основная мысль; содержание излагается последовательно. Допускается 1-2 недочета в содержании. Использует разнообразные грамматические структуры в соответствии с поставленной задачей; практически не делает ошибок.

Оценка «4» ставится, если работа соответствует теме и основной мысли, и если содержание в основном излагается последовательно. Допускаются 3-4 недочета в содержании, включая недочеты в последовательности изложения. Использует структуры, в целом соответствующие поставленной задаче; допускает ошибки, не затрудняющие понимания.

Отметка «3» ставится, если имеются частичные отклонения от темы, основная мысль четко не прослеживается. Допускаются 5-6 недочетов в содержании, в том числе недочеты в последовательности изложения. Делает многочисленные ошибки или допускает ошибки, затрудняющие понимание.

Отметка «2» ставится за работу, которая не соответствует теме и в которой не выражена основная мысль. В работе допущено 7 недочетов в содержании, в том числе в последовательности изложения мысли. Неправильное использование грамматических структур делает невозможным выполнение поставленной задачи.

4 семестр. Дифференцированный зачет. Тестирование. Время выполнения – 60 минут

Test-Paper
Variant 1.

Инструкция по выполнению

Письменная часть зачета состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. За каждый правильный ответ даётся 1 балл. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

1. **Read the text and say: what is true and what is false**.

Help Wild Animals

to become extinct-вымирать

I think it is necessary to help wild animals. Many of them are in danger now. For example, pandas which live in the jungle and white bears which live in the Arctic. White bears eat fish. If people pollute rivers and seas, animals die. All woods are home to animals and birds. It is important to take care of them. If trees are damaged and flowers and grass are cut, birds and animals can **become extinct**. Each of us can do something to help nature. We must not frighten animals and birds. We must never break plants or baby trees. There are a lot of ways to help our planet. We must take care of it.

№		TRUE	FALSE
1	Our duty is help wild animals.		
2	Many of them are not in danger		

3	Animals can die without fish.		
4	It isn't important to take care of wild animals.		
5	Birds and animals can become extinct without trees, flowers, grass.		
6	All of us can help our planet.		
7	Saving wild nature we help our future.		
8	People should not pollute water, land and air.		

2. Ask a general question and a special question to the sentence.

I eat fruits and vegetables every day.

3. Choose the correct form of the verb

1. I want to have …….. apple for lunch.
a) an b) a c) - d) the
2. I ……. Understand this article.
a) am not b) is not c) do not d) not
3. Three …… of our group are football players.
a) man b) mans c) men d) mens
4. What river does London stand on?
a) the Severn b) the Trent c) the Thames d) the Potomac
5. Our English teacher always uses …….. information. Every day we discuss hot TV news.
a) progressive b) old-fashioned c) fashionable d) up-to-date
6. The sport of fighting while wearing big leather gloves.
a) aerobics b) rowing c) boxing d) archery
7. Она окончила школу в прошлом году.
a) left b) have left c) had left
8. ……. use the phone, please?
a) must I b) have I to c) may I d) am I to
9. It is only 10 a. m. She …… at school now.
a) must be b) should have been c) could be d) have be
10. I'm going to read a lot of books while I …….. on holiday.
a) am b) will be c) would be d) am going to be
11. His grandfather …….. from his job a year ago.
a) has retired b) was retiring c) retires d) retired
12. Water …….. at 100 degrees.
a) boils b) is boiling c) will boil d) will have been boiling
13. A lot of workers of our factory are …… strike.
a) in b) on c) at d) for
14. We must find a solution ….. this problem.
a) for b) to c) of d) off
15. Я перепрыгнул через забор.
a) I jumped from the fence b) I jumped to the fence
c) I jumped over the fence d) I jumped up the fence
16. Мы сдаем экзамены 2 раза в год.
a) take b) are taking c) have been taking
17. The Browns ….. a nice house in the country.
a) has got b) have got
18. They can't go out because they ….. rain-coats and umbrellas.
a) have got b) aren't have c) don't have
19. I can ….. that you are wrong.
a) prove b) quit c) manage d) book
20. Mary ….. her music lesson now.
a) has b) having c) has had d) is having

4. Change the sentences into the Passive voice

1. A marble pavilion protects the house. 2. The boys will paint the roof of the house. 3. Tom Sawyer whitewashed the fence. 4. Her daughters gave her three dishes as a birthday present. 5. Tom gave Nick a book for his birthday.

5. Translate into English using the verbs in Present, Past or Future Simple Passive.

1. Их всегда приглашают на день рождения Ани. 2. Летом Колю отвезут на дачу. 3. Об этом фильме много говорили. 4. В музее нам показали много прекрасных картин. 5. Эту книгу очень часто спрашивают.

6. Speak about your friend in 10 sentences. Tell about his\her appearance, character, occupation, etc.

Test-Paper
Variant 2.

Инструкция по выполнению

Письменная часть зачета состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. За каждый правильный ответ даётся 1 балл. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

1. Read the text and say: what is true and what is false.

Environmental problems

ultraviolet rays- ультрафиолетовые лучи

We are the caretakers of the earth. We know that polluted air, water and land are harmful to plants, animals and people. In Russia there are a lot of regions which are severely polluted. It is plants that pollute our atmosphere with tons of harmful substances. These are very dangerous wastes. They go into the air and are carried by winds for great distances. 60% of the air pollution is caused by different means of transport: cars, trucks, buses.Then we must remember that when we use aerosol sprays, we destroy the ozone layer which protects the Earth from the dangerous **ultraviolet rays** of the sun.

№		TRUE	FALSE
1	We are the caretakers of the earth.		
2	Polluted air, water and land are useful to plants, animals and people.		
3	A lot of regions in Russia are suffered from harmful substances.		
4	Harmful wastes aren't dangerous for the nature.		
5	They go into the air and are carried by winds.		
6	Many plants pollute our atmosphere.		
7	Different means of transport are the main causes of the pollution.		
8	Aerosol sprays destroy the ozone layer.		

2. Ask a general question and a special question to the sentence.

My brother likes skating and skiing in winter.

3. Choose the correct form of the verb

1. In the past people lived in …….. harmony with the environment.
a) a b) an c) the d) –
2. I thing that he speaks English ….. than Ann.
a) bad b) worst c) badly d) worse
3. This ……. Is wonderful.

a) songs b) songes c) song d) songz
4. It was Stacy's birthday. She ……. up early.
a) wakes b) woke c) has woken d) had woken
5. My son ……. Like geometry.
a) in not b) do not c) does not c) not
6. The sport of fighting while wearing big leather gloves.
a) aerobics b) rowing c) boxing d) archery
7. Sam …….. to talk to anyone and went straight to his room.
a) wanted b) hadn't want c) doesn't want d) didn't want
8. Сейчас я пишу контрольную работу по грамматике.
a) write b) am writing c) have been writing
9. When we are in the library, we …… not make any noise.
a) could b) can c) must d) might
10. The weather …….. hotter and hotter.
a) gets b) has been getting c) is getting d) get
11. I …….. John's mobile phone because I left mine at home.
a) use b) was using c) used d) have been using
12. Last year I …… ill only twice.
a) was b) have been c) am d) has been
13. He …… his hair. He looks nice.
a) has cut b) cut c) is cutting d) had cut
14. We …… their family for long.
a) knew b) are knowing c) have known d) had known
15. Moscow is especially famous ….. its elegant architecture.
a) for b) of c) with d) at
16. Мой дом находится напротив магазина.
a) My house is opposite the shop b) my house is beside the shop
c) My house is behind the shop d) My house is over the shop
17. Мы сдаем экзамены 2 раза в год.
a) take b) are taking c) have been taking
18. Underline the correct variant.
a) A police officer b) A lawyer)
is a person who can help people with a law or talk for them in a court
19. What ….. places of interest I St Petersburg have you visited?
a) another b) other c) else d) others
20. I am fond ….. Oscar Wild's books.
a) to read b) reading c) of

4. Change the sentences into the Passive voice

1. A boy showed her the way. 2. Five or six small children followed them. 3. In summer the boys often drive the horses to the fields. 4. Ivan Susanin led the Poles into the thickest part of the forest. 5. The waves carried the boat away.

5. Translate into English using the verbs in Present, Past or Future Simple Passive.

1. Ее часто посылают на почту. 2. В прошлом году ее послали в Кембридж. 3. Его пошлют в Гарвард. 4. За ней всегда посылают. 5. За ней послали вчера.

6. Speak about your free time in 10 sentences. Answer the questions: What is your hobby? When do you have free time? How do you prefer to spend it?

Ключи:

1 вариант

1. **True / false**.

1. true
2. false
3. true
4. false
5. true
6. true
7. true
8. true

2. Ask a general question and a special question to the sentence.

What do you eat every day?
Do you eat fruits and vegetables every day?

3. Choose the correct form of the verb

1. a
2. c
3. c
4. c
5. a
6. c
7. a
8. c
9. a
10. a
11. d
12. a
13. b
14. b
15. c
16. a
17. b
18. c
19. a
20. d

4. Change the sentences into the Passive voice

1. The house was protected with a marble pavilion. 2. The roof of the house will be painted by the boys. 3. The fence was whitewashed by Tom Sawyer. 4. Three dishes were given to her by daughters as a birthday present. 5. Nick was given a book by Tom for his birthday.

5. Translate into English using the verbs in Present, Past or Future Simple Passive.

1. They're always invited to Ann's birthday party. 2.In summer Kolya will be taken to the country. 3. This film was much spoken about. 4. In the museum we were shown a lot of beautiful paintings. 5. This book is very often asked for.

2 вариант

1. True / false.

1. true
2. false
3. true
4. false
5. true
6. false
7. true
8. true

2. Ask a general question and a special question to the sentence.

What does your brother like doing in winter?
Does your brother like skating and skiing in winter?

3. Choose the correct form of the verb

1. d
2. d
3. c
4. b
5. c
6. c
7. d
8. b
9. c
10. c
11. c
12. a
13. b
14. c
15. a
16. a
17a
18. a
19. b
20. c

4. Change the sentences into the Passive voice

1. She was shown the way by a boy. 2. They were followed by five or six small children. 3. The horses are often driven by the boys to the fields in summer 4. The Poles were led into the thickest part of the forest by Ivan Susanin. 5. The boat was carried away with the waves.

5. Translate into English using the verbs in Present, Past or Future Simple Passive.

1. She is often sent to the post office. 2. She was sent to Cambridge last year. 3. He will be sent to Harvard. 4. They always send for her. 5. She was sent for yesterday.

6 семестр. Дифференцированный зачет. Тестирование. Время выполнения – 60 минут

Variant 1

Инструкция по выполнению

Письменная часть зачета состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. За каждый правильный ответ даётся 1 балл. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

1. Read the text and give a gist (краткое содержание) in 5-7 sentences.

Antoine Lavoisier

Antoine Laurent Lavoisier is a French chemist, was the founder of modern chemistry.

Lavoisier carefully measured the weights of substances involved in chemical reactions. In 1772 he began a series of experiments that demonstrated the nature of combustion. He concluded that combustion results from the union of a flammable material with a newly discovered gas, which he called oxygen. Lavoisier published his findings in his Elementary Treatise on Chemistry (1789).

With French astronomer and mathematician Pierre Simon Laplace, Lavoisier conducted experiments on respiration in animals. Their studies demonstrated a similarity between common chemical reactions and the processes that occur in living organisms. These experiments provided the foundation for the science now known as biochemistry. Lavoisier also helped to develop a system for naming chemical substances based on their composition. This system is still in use.

Lavoisier was born in Paris. He received an excellent education and developed an interest in all branches of science, especially chemistry. He was elected to the French Academy of Sciences in 1768.

Lavoisier was arrested in 1793 by the leaders of the French Revolution. Many years earlier, he had become a partner in a firm that collected a number of taxes for the government. In spite of his achievements, Lavoisier was found guilty of conspiracy with the enemies of France because of his involvement in tax collection. He was executed by guillotine.

1. Answer the questions:

1. What famous scientist did Lavoisier work with?
2. What experiments did they conduct?
3. The foundation of what science did their experiments provide?
4. Why was he arrested?
5. What series of experiments did Lavoisier begin in 1772?

2. Open the brackets and put the verbs in the correct form: Present Simple or Past Simple:

1. I usually (get up) at 7 o'clock
2. My mother (buy) a wonderful book yesterday.
3. Rita (have) a new car.
4. Two days ago my parents (play) tennis with their friends.
5. When I was small I (go) to the swimming pool every day.

3. Change the sentences into interrogative and negative forms.

1. She lives in the suburbs of Moscow.
2. She is having dinner at home now.
3. He went to the swimming pool 2 hours ago.

Variant 2

Инструкция по выполнению

Письменная часть зачета состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. За каждый правильный ответ даётся 1 балл. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

1. Read the text and give a gist (краткое содержание) in 5-7 sentences.

Periodic law

One of the cornerstones of modern chemical theory is the Periodic Law. It can be simply stated as follows: The properties of the elements are a periodic function of the nuclear charges of their atoms.

In 1869 Mendeleyev arrived at the conclusion that by the arrangement of the elements in order of increasing atomic weight the similarity and periodicity of properties of various, valence groups of the elements were clearly delineated.

There were several vacant spaces in Mendeleyev's table which led him to predict the existence of six undiscovered elements, (scandium, gallium, germanium, polonium etc). His confidence in the new classification was clearly expressed in the predictions which he made of the chemical properties of these missing elements. And within fifteen years gallium, scandium and germanium were discovered.

Although this table has been modified hundreds of times, it has withstood the onslaught of all new facts. Isotopes, rare gases, atomic numbers, and electron configurations have only strengthened the idea of the periodicity of the properties of the elements.

2. Answer the questions:

1. When did Mendeleyev discover the periodic law?
2. How can the Periodic Law be simply stated?
3. What elements were discovered after Mendeleyev modified the table?

3. Open the brackets and put the verbs in the correct form: Present Simple or Present Continuous:

6. Mother is in the kitchen. She (cook) supper.
7. She (go) to college 5 days a week.
8. Look! He (knock) at the door.
9. The boy usually (not do) his lessons.
10. You (see) that nice butterfly near the stream?

4. Change the sentences into interrogative and negative forms.

4. Rice grows in Britain.
5. Last winter I skied a lot.
6. My mother is listening to music now.

6 семестр. Дифференцированный зачет. Тестирование. Время выполнения – 60 минут
Ключи:

1 вариант

1. A gist

Antoine Laurent Lavoisier is a French chemist, was the founder of modern chemistry. In 1772 he began a series of experiments that demonstrated the nature of combustion. With French astronomer and mathematician Pierre Simon Laplace, Lavoisier conducted experiments on respiration in animals. These experiments provided the foundation for the science now known as biochemistry. Lavoisier also helped to develop a system for naming chemical substances based on their composition. He was elected to the French Academy of Sciences in 1768.
Lavoisier was arrested in 1793 by the leaders of the French Revolution because of his involvement in tax collection. He was executed by guillotine.

2. Answers

1. Lavoisier worked with French astronomer and mathematician Pierre Simon Laplace.
2. They conducted experiments on respiration in animals.
3. Their experiments provided the foundation for the science now known as biochemistry.
4. Lavoisier was found guilty of conspiracy with the enemies of France because of his involvement in tax collection.
5. In 1772 he began a series of experiments that demonstrated the nature of combustion.

3. Open the brackets and put the verbs in the correct form: Present Simple or Past Simple:

1. get up
2. bought
3. has
4. played
5. went

4. Change the sentences into interrogative and negative forms.

1. Does she live in the suburbs of Moscow?
   She doesn’t live in the suburbs of Moscow.
2. Is she having dinner at home now?
   She is not having dinner at home now.
3. Did he go to the swimming pool 2 hours ago?
   He didn’t go to the swimming pool 2 hours ago.

2 вариант

1. A gist

One of the cornerstones of modern chemical theory is the Periodic Law

In 1869 Mendeleyev arrived at the conclusion that by the arrangement of the elements in order of increasing atomic weight the similarity and periodicity of properties of various, valence groups of the elements were clearly delineated.

There were several vacant spaces in Mendeleyev's table which led him to predict the existence of six undiscovered elements, (scandium, gallium, germanium, polonium etc). His confidence in the new classification was clearly expressed in the predictions which he made of the

chemical properties of these missing elements. And within fifteen years gallium, scandium and germanium were discovered.

2. Answers

1. Mendeleyev discovered the periodic law in 1869.
2. The properties of the elements are a periodic function of the nuclear charges of their atoms.
3. Gallium, scandium and germanium were discovered after Mendeleyev modified the table.

3. Open the brackets and put the verbs in the correct form: Present Simple or Present Continuous:

1. is cooking
2. goes
3. is knocking
4. does not do
5. Do … see

4. Change the sentences into interrogative and negative forms.

1. Does rice grow in Britain?
   Rice doesn't grow in Britain.
2. Did I ski a lot last winter?
   Last winter I didn't ski a lot.
3. Is my mother listening to music now?
   My mother is not listening to music now.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

2. Формы контроля и оценочные средства

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита лабораторных и практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

- выполнение и защита курсового проекта (если предусмотрено программой).

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД– *экзамен (дифференцированный зачет, зачет)*, спецификация которого содержится в данном комплекте ККОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Наблюдение и оценка выполнения практических работ.
	Т 3	Оценка устного опроса.
	Т 4	Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
2.Промежуточный	П 1	Тестирование

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. освоение умений (У):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4

У 1	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	– демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; – соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; – правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны. демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим. – демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим – владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; – определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Т1, Т2, Т3 П 1
У 2	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;		Т1, Т2, Т3, Т4 П1
У 3	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;		Т1, Т2, Т3, Т4 П1
У 4	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;		Т1, Т2, Т3, Т4 П1
У 5	использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС;		Т1, Т2, Т3, Т4 П1
У 6	соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны;		Т1, Т2, Т3, Т4 П1
У 7	осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние		Т1, Т2, Т3, Т4 П1
У 8	демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.		Т1, Т2, Т3, Т4 П1

1.3.2. усвоение знаний (З):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
З 1	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении	Т2, Т3, Т4 П1

	условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;	чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	
З 2	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности;	знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности;.	Т2, Т3, Т4 П1
З 3	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте	ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.	Т2, Т3, Т4 П1
З 4	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Т2, Т3, Т4 П1
З 5	основы военной безопасности и обороны государства;	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства.	Т2, Т3, Т4 П1
З 6	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	не уклоняется от службы в рядах ВС РФ;.	Т2, Т3, Т4 П1
З 7	основы строевой, огневой и тактической подготовки	демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки.	Т2, Т3, Т4 П1
З 8	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы.	Т2, Т3, Т4 П1
З 9	боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Т2, Т3, Т4 П1
З 10	– характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни.	демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации.	Т2, Т3, Т4 П1

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Номер и наименование
КОС № Т 1 «Тестирование»

2.1.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2. Основы Военной службы.

2.1.2. Условия аттестации
Аттестация проводится после изучения всех тем, к тестированию допускаются все обучающиеся.

2.1.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

Варианты заданий:
1. Выбрать один правильный ответ;
2. Соотнести цифру и букву с правильным вариантом ответа;
3. Найти правильные слова в тексте.

2.1.4. Критерии оценки
«отлично» 95-100%
«хорошо» 70-94%
«удовлетворительно» 51-69%
«неудовлетворительно» 50% и менее

2.2. Номер и наименование
КОС № Т 2 «Наблюдение и оценка выполнения практических работ»

2.2.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1. «Основы военной службы» теме 1.1. «Назначение и задачи Вооружённых Сил», 1.2. «Призыв граждан на военную службу», 1.3. «Военная обязанность и воинский учёт», 1.4. «Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования при постановке на воинский учёт», 1.5. «Обязательная подготовка граждан к воинскому учёту», 1.6. «Добровольная подготовка граждан к военной службе», 1.7. «Ответственность граждан за нарушения обязанностей по воинскому учёту», 1.9. «Прохождение военной службы по призыву», 1.14 «Состав военнослужащих и воинские звания», 1.15 «Размещение и быт военнослужащих», 1.16 «Назначения и боевые свойства автомата Калашникова», 1.20 «Уход за автоматом Калашникова его хранение и сбережение», 1. 27 «Военная присяга военнослужащих РФ», 1.28 «Призыв граждан на военные сборы», 1.30 «Устав внутренней службы».

2.2.2. Условия аттестации
Аттестация проводится после изучения всех тем, к проведению практических работ допускаются все обучающиеся.

2.2.3. Структура оценочного средства
На практике показать все свои знания и умения:
1. Сборка и разборка автомата

2. Части автомата Калашникова
3. Воинские звания
4. Военная присяга

2.2.4. Критерии оценки
«отлично» 95-100%
«хорошо» 70-94%
«удовлетворительно» 51-69%
«неудовлетворительно» 50% и менее

2.3. Номер и наименование
КОС № Т 3 «Оценка устного опроса»

2.3.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по всем темам раздела 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях.

2.3.2. Условия аттестации
Аттестация проводится после изучения всех тем, к устному ответу допускаются все обучающиеся.

2.3.3. Структура оценочного средства
Ответить на вопросы и привести примеры.
Варианты заданий:
1. Доклад
2. Сообщение
3. Беседа с преподавателем

2.3.4. Критерии оценки
«5» - отлично. Дан полный ответ, приведены примеры
«4» - хорошо. Дан полный ответ, приведены примеры, но имеются неточности
«3» - удовлетворительно. Дан ответ, но примеры не приведены или не соответствуют ответу
«2» - неудовлетворительно. Ответ неправильный, примеры отсутствуют

2.4. Номер и наименование
КОС № Т 4 «Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы»
2.4.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по всем темам раздела 1. «Основы военной службы» и раздела 2 «Защита населения и предприятий в чрезвычайных ситуациях».

2.4.2. Условия аттестации
Аттестация проводится после изучения всех тем, и выполнении самостоятельной работы, допускаются все обучающиеся.

2.4.3. Структура оценочного средства
Студенты должны самостоятельно изучить темы, которые проходят на парах.

2.4.4. Критерии оценки
«отлично» 95-100%
«хорошо» 70-94%
«удовлетворительно» 51-69%
«неудовлетворительно» 50% и менее

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Номер и наименование

КОС № П 1 «Тестирование»

3.1.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
и оценки знаний и умений аттестуемых по курсу.

3.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится после изучения всех тем, к тестированию допускаются все обучающиеся.

3.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

Варианты заданий:

1. Выбрать один правильный ответ;
2. Соотнести цифру и букву с правильным вариантом ответа;
3. Найти правильные слова в тексте.

3.1.4. Критерии оценки

«отлично» 95-100%
«хорошо» 70-94%
«удовлетворительно» 51-69%
«неудовлетворительно» 50% и менее

Ответы тестирования по предмету БЖД

1. Б.	**1. А.**	**1.В.**
2. Б.	**2.Б.**	**2.А.В.**
3. В.	**3. Б.**	**3. Б.**
4. Б.	**4. В.**	**4.Б.**
5. В.	**5.А.**	**5.В**
6. В.	**6.В.**	**6. В.**
7. Б.	**7.В**	**7.Б.**
8. В.	**8.А.**	**8.А.**
9. Б.	**9.В.**	**9. В.**
10. Б.	**10.В.**	**10.Б.**
11. А.	**11.В.**	**11.А.**
12. А.	**12.А.Б.**	**12.Б.**
13. А.	**13.В.**	**13.А.**
14. Б.	**14.А.**	**14.Б.**
15. Б.	**15.Б.**	**15.А.**

Тест
Вариант №1.

1.Военные реформы Ивана 4:
А) создал армию и флот
Б) создал постоянную сторожевую службу на южных границах страны
В) были открыты военные школы для подготовки офицеров

2. Кто из перечисленных граждан обязан состоять на воинском учёте:
А) граждане мужского пола, проходящие альтернативную гражданскую службу
Б) граждане женского пола после получения ими военно – учётной специальности
В) граждане мужского пола, проходящие военную службу по контракту

3.Что означает категория годности «Г»:
А) годен к военной службе
Б) годен к военной службе с незначительными ограничениями
В) временно не годен к военной службе

4.К специальным войскам РФ относятся?
А) инженерные войска, мотострелковые войска, морская пехота, воздушно десантные войска
Б) инженерные войска, войска связи, войска радиационной, химической и бактериологической защиты, автомобильные войска
В) инженерные войска, войска связи, войска противовоздушной обороны, танковые войска

5. Назовите кто осуществляет руководство вооружёнными силами в мирное и военное время:
А) министр обороны РФ
Б) Президент РФ
В) начальник штаба ВС.РФ

6. В прикроватной тумбочке военнослужащему разрешено хранить:
А) снаряжённые магазины перед караулом
Б) нательное бельё в летнее время
В) альбомы, фотографии

7. Представление к увольнению по истечении срока альтернативной гражданской службы направляется работодателем должностному лицу не позднее?
А) 2 недель
Б) 2 месяцев
В) заблаговременно

8. Крышка ствольной коробки предназначена;
А) для защиты механизма автомата от грязи
Б) для подачи патрона в патронник
В) для отвода пороховых газов

9. Назовите из предложенных вариантов звание, которое имеет наименьшее количество звёзд на погоне:
А) капитан
Б) майор
В) полковник

10. Военнослужащие подлежат увольнению:
А) по желанию военнослужащего
Б) по истечению срока военной службы
В) по желанию родителей

11 В суточный наряд по роте входит.
А) дневальный по роте
Б) дежурный горнист
В) посыльный

12. Контракт о прохождении военной службы имеют право заключать:
А) военнослужащие, у которых заканчивается предыдущий контракт о прохождении военной службы
Б) лица в год достижения семнадцати лет
В) граждане категории «В»

13. Основной вид боя:
А) наступательный
Б) оборонительный
В) повседневный

14.Воружённые силы были организованны?
А) 12 апреля 1991года
Б) 07 мая 1992года
В) 31 декабря 1993года

15 Первоначальная зарплата у военнослужащего по контракту:
А) 25 тысяч рублей
Б) 20 тысяч рублей
В) 18 тысяч рублей

Тест

Вариант №2.

1.Военные реформы 1860 -1870гг.
А) армия была вооружена нарезным оружием и артиллерией
Б) введена единая система обучения и воспитания
В) была создана централизованная система снабжения

2.В какой срок гражданин, состоящий на воинском учёте, должен сообщить в военный комиссариат по месту жительства об окончании учебного заведения.
А) в месячный срок
Б) в двух недельный срок
В) заблаговременно

3. Граждане мужского пола подлежат постановке на первоначальный воинский учёт :
А) по достижению ими 17 лет
Б) в год достижения ими возраста 17 лет
В) в год достижения ими возраста 18 лет

4. Категория годности «Д» означает:
А) годен к военной службе
Б) временно не годен к военной службе
В) не годен к военной службе

5. Максимальная продолжительность военных сборов не должна превышать?
А) 2 месяцев
Б) 3 месяцев
В) 3 месяцев

6. Заседание призывной комиссии считается правомерным, если в нём участвуют?
А) не менее 1/2 её членов.
Б) 1/3 её членов
В) 2/3 её членов

7.Уважительные причины неявки по вызову военкомата:
А) проспал
Б) смерть двоюродной сестры
В) Заболевание или увечье гражданина, связанное с утратой трудоспособности

8. Деяние, образующее состав преступления?
А) самовольное оставление призывником сборного пункта до отправки к месту службы
Б) прибытие на новое место службы без доклада командиру воинского подразделения
В) отказ призывника от получения военного билета

9. Граждане женского пола подлежат постановке на воинский учёт?
А) по достижению 18 лет
Б) по достижению 27 лет
В) после получения военно-учётной специальности

10. Назовите из предложенных вариантов звание, которое имеет наибольшее количество звёзд на пагоне:
А) сержант
Б) полковник
В) генерал армии

11. Военнослужащий (не офицер), проходящий военную службу по призыву имеет право на досрочное увольнение:
А) в случае гибели (смерти) двоюродного брата, родной сестры в связи с исполнением им обязательной военной службы;
Б) для постоянного ухода за женой родного брата, в связи с состоянием её здоровья, если отсутствуют другие лица, обязанные по закону содержать указанных граждан, и если последние не находятся на полном государственном обеспечении;
В) при наличии ребенка, воспитанного без матери;

12. Состав суточного наряда по контрольно пропускному пункту:
А) дежурный
Б) дневальный
В) барабанщик

13 Началом военной службы по контракту считают:
А) в день убытия из военкомата
Б) в день прибытия в воинскую часть для прохождения службы
В)в день вступления в силу контракта о прохождении военной службы

14 военнослужащие по контракту имеют право выйти на пенсию
отслужив:
А) после 20 лет выслуги
Б) после 18 лет выслуги
В) после 12,6 лет выслуги

15.В каком году были сформированы и приступили к выполнению задач космические войска:
А) с 12 апреля 2000года
Б) с 01 января 2002года
В) с 01 июня 2001года

Тест

Вариант №3

1.Военные реформы 1905 – 1912гг.
А) создано постоянное стрелецкое войско
Б) было введено новое положение о полевом управлении войсками в военное время
В) приняты новые программы для военных училищ

2.Уважительные причины не явки гражданина по вызову в военный комиссариат:
А) заболевание или увечье гражданина, связанные с утратой трудоспособности
Б) проспал
В) иные призванные уважительные судом или призывной комиссией

3.Периодичность призыва граждан на военные сборы не может быть чаще одного раза:
А) 2 года
Б) 3 года
В) 4 года

4.Категория годности «В» означает:
А) годен к военной службе с незначительными ограничениями
Б) ограниченно годен к военной службе
В) не годен к военной службе

5. Гражданин подлежит увольнению с альтернативной гражданской службы:
А) в связи со смертью родной бабушки
Б) в связи с осуществлением им полномочий члена Совета Федерации, Федерального Собрания Российской Федерации
В) в связи рождения ребёнка у родного брата

6. Первый контракт о прохождении военной службы вправе заключить граждане в возрасте?
А) с 18 до 27 лет
Б) с 18 до 36 лет
В) с 18 до 40 лет

7. Общая продолжительность военной службы по контракту составляет?
А) 15 лет
Б) 20 лет
В) 45 лет

8. В каком году был принят основной закон о призыве граждан на военную службу:
А) 12 декабря 1993года
Б) 12 июня 1990года
В) 04 ноября 1995года

9. Отпуск по личным обстоятельствам предоставляется сроком на:
А) 20 суток вместе с дорогой
Б) 15 суток вместе с дорогой
В) 10 суток вместе с дорогой

10. Назовите воинское звание на погоне с двумя просветами и одной большой звездой
А) сержант
Б) майор
В) полковник
11. Отсрочка от призыва предоставляется гражданину:
А) Признанному временно негодным по состоянию здоровья, на срок до одного года.
Б) Имеющий неснятую или непогашенную судимость за совершение тяжкого преступления.
В) Гражданин, родной брат которого погиб или умер во время прохождения военной службы по призыву.

12. Вручение повестки на альтернативную гражданскую службу вручается?
А) за два дня до назначения срока явки на заседание призывной комиссии
Б) за три дня до назначения срока явки на заседание призывной комиссии
В) за семь дней

13.Вес штык ножа:
А) 450 г
Б) 500г
В) 550г

14.В помещении для сушилки обмундирования и обуви может находится:
А) подменка военнослужащих
Б) мокрая одежда и обувь военнослужащих
В)гладильные доски и утюги

15. Началом альтернативной военной службы считается:
А) в день убытия из военного комиссариата
Б) в день прибытия в военную часть
В) в день получения приказа на альтернативную службу

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины СГ. 04 Физическая культура по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «СГ. 04 Физическая культура» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

2. Формы контроля и оценочные средства

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение контрольных нормативов для оценки уровня физической подготовленности,

- контрольные нормативы для оценки уровня владения техникой отдельных приёмов в игровых видах спорта.

- контрольные нормативы профессионально-прикладной физической подготовки,

- контрольные задания для определения физической подготовленности,

- защита реферата.

Промежуточная аттестация по УД СГ.04 Физическая культура

№ семестра	Формы промежуточной аттестации	Форма проведения
1,2,3,4,5	Зачёт	Контрольные нормативы и задания
6	Дифференцированный зачёт	Контрольные нормативы и задания, тест

Комплект контрольно-оценочных средств, включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Контрольные нормативы, задания
	Т 2	Защита рефератов
2. Промежуточный	П 1	Контрольные задания и нормативы
	П2	Тестирование

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. освоение умений (У)

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
У 1	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Выполнение учебных нормативов и заданий	*Т1, П1*
У 2	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности		*Т1, П1*
У 3	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		*Т1, П1*

1.3.2. усвоение знаний (З):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
З 1	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии	Демонстрация существенных сдвигов в формировании навыков, умений и в развитии физических или морально-волевых качеств в течение семестра.	П 2,
З 2	Основы здорового образа жизни	Выполнение всех требований техники безопасности и правил поведения в спортивных залах и на стадионе. Соблюдение гигиенических требований и охраны труда при выполнении спортивных упражнений	Т2,
З 3	правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Номер и наименование
КОС № Т 1 «Контрольные задания и нормативы»
указывается номер и наименование КОС в соответствии с п. 1.2 ККОС

2.1.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Лёгкая атлетика» 2 «Гимнастика», 3 «Баскетбол», 4 «Лыжная подготовка», 5 «Волейбол», 7«Атлетическая гимнастика» *У.1- У3, 3.1, 3.2, 33*

2.1.2. Условия аттестации
Аттестация проводится после формирования двигательных и физических умений и навыков по данному разделу

2.1.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Критерии оценивания контрольных заданий и нормативов таблицы 1-36
Варианты заданий, контрольные нормативы

2.1.4. Критерии оценки
«отлично» - таблицы 1-36
«хорошо» - таблицы 1-36
«удовлетворительно» - таблицы 1-36

2.1.4. Критерии оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 ÷ 100	5	Отлично
80 ÷ 89	4	Хорошо
70 ÷ 79	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	Неудовлетворительно

Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: комплект тестовых заданий по количеству обучающихся, комплект бланков ответов по количеству обучающихся.

2.3 Номер и наименование
КОС № Т 2 «Реферативное задание»

2.3.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу по разделу 2 «Гимнастика», 7 «Атлетическая гимнастика» З 2

2.3.2 Условия аттестации
Аттестация проводится после изучения разделов 2, 7. К защите рефератов допускаются все обучающиеся. Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по

его выполнении .оформляется в бумажном варианте и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме .

2.3.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

Тематика реферативных заданий:

1. Физическая культура личности.
2. Ценностные ориентиры здорового образа жизни.
3. Повышение физической и умственной работоспособности средствами физической культуры.
4. Как заменить вредные привычки (курить, употреблять наркотики и спиртные напитки) на занятия физическими упражнениями.
5. Международное спортивное студенческое движение.
6. История возрождения современного олимпийского движения в его роль в мировой культуре.
7. Выдающиеся советские и российские участники Олимпийских игр (на примере одного – двух спортсменов).
8. Методика развития двигательных (физических) качеств.
9. Методика разработки специальных комплексов упражнений.
10. Методика занятий корректирующей гимнастикой.
11. Методика совершенствования функциональных возможностей основных систем организма при помощи физических упражнений.
12. Профилактические меры по предупреждению травматизма и во время занятий физическими упражнениями.
13. Коррекция индивидуального физического развития и двигательных возможностей.
14. Физическая подготовка с целью развития качеств быстроты, движения, силы и выносливости.
15. Особенности организма и проведение занятий спортивными играми.
16. Специальная физическая подготовка спортсменов.
17. Совершенствование психофизических способностей.
18. Формирование профессионально значимых свойств личности.
19. Объективные и субъективные приемы самоконтроля при выполнении физических упражнений.
20. Физическая характеристика некоторых состояний, возникающих во время занятий физическими упражнениями и спортом (разминка, предстартовое состояние, врабатывание, «мертвая точка», «второе дыхание», утомление и т.д.).
21. Признаки переутомления, перетренировки и меры их предупреждения.
22. Критерии оценки результативности занятий физическими упражнениями.

2.3.4. Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами;

- оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении;

- оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность, не связанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, который не соответствуют принципу научности, не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к защите по дисциплине.

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Номер и наименование
КОС № П 1 «Контрольные нормативы и задания»

3.1.1. Назначение
КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура и оценки умений и навыков обучающихся - У1-3.

3.1.2. Условия аттестации
Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в конце 6 семестра при положительных результатах текущего контроля. Дифференцированный зачет включает в себя выполнение контрольных нормативов и заданий.

3.1.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Критерии оценивания контрольных нормативов таблицы 1-18

3.2 Номер и наименование
КОС № П 2 «Тестирование»

3.2.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу по разделу 1 «Лёгкая атлетика» 2 «Гимнастика», , 3 «Баскетбол», 4 «Лыжная подготовка» , 5 «Волейбол»,7 «Атлетическая гимнастика» З 1, З 2

3.2.2 Условия аттестации
Аттестация проводится после изучения разделов 1-7. К тестированию допускаются все обучающиеся.

3.2.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.

Варианты заданий:

Текст задания:
1. Физическая культура ориентирована на совершенствование...
А) физических и психических качеств людей;
Б) техники двигательных действий;
В) работоспособности человека;
Г) природных физических свойств человека.
2. Физическая подготовленность, приобретаемая в процессе физической подготовки к трудовой или иной деятельности, характеризуется…
А) высокой устойчивостью к стрессовым ситуациям, воздействия неблагоприятных условий внешней среды и различным заболеваниям;
Б) уровнем работоспособности и запасом двигательных умений и навыков;

В) хорошим развитием систем дыхания, кровообращения достаточным запасом надежности, эффективности и экономичности;) высокими результатами в учебной, трудовой и спортивной деятельности.
3. Величина нагрузки физических упражнений обусловлена...
А) сочетанием объема и интенсивности двигательных действий;
Б) степенью преодолеваемых при их выполнении трудностей;
В) утомлением, возникающим в результате их выполнения;
Г) частотой сердечных сокращений.
4. Правильной можно считать осанку, если вы, стоя у стены, касаетесь ее...
А) затылком, ягодицами, пятками;
Б) лопатками, ягодицами, пятками;
В) затылком, спиной, пятками;
Г) затылком, лопатками, ягодицами, пятками.
5. Главной причиной нарушения осанки является...
А) привычка к определенным позам;
Б) слабость мышц;
В) отсутствие движений во время школьных уроков;
Г) ношение сумки, портфеля на одном плече.
6. Соблюдение режима дня способствует укреплению здоровья, потому что...
А) обеспечивает ритмичность работы организма;
Б) позволяет правильно планировать дела в течение дня;
В) распределение основных дел осуществляется более или менее стандартно в течение каждого дня;
Г) позволяет избегать неоправданных физических напряжений.
7. Под силой как физическим качеством понимается:
А) способность поднимать тяжелые предметы;
Б) свойства человека, обеспечивающие возможность воздействовать на внешние силы за счет мышечных напряжений;
В) комплекс физических свойств организма, позволяющий преодолевать внешнее сопротивление, либо противодействовать ему за счет мышечных напряжений.
8. Под быстротой как физическим качеством понимается:
А) комплекс свойств человека, позволяющий передвигаться с большой скоростью;
) комплекс физических свойств человека, позволяющий быстро реагировать на сигналы и выполнять движения за кратчайший промежуток времени;
В) способность человека быстро набирать скорость.
9. Выносливость человека не зависит от...
А) функциональных возможностей систем энергообеспечения;
Б) быстроты двигательной реакции;
В) настойчивости, выдержки, мужества, умения терпеть;
Г) силы мышц.
10. При воспитании выносливости применяют режимы нагрузки, которые принято подразделять на оздоровительный, поддерживающий, развивающий и тренирующий. Какую частоту сердечных сокращений вызывает поддерживающий режим?
А) 110—130 ударов в минуту;
Б) до 140 ударов в минуту;
В) 140— 160 ударов в минуту;
Г) до 160 ударов в минуту.
11. Наиболее эффективным упражнением развития выносливости служит:
А) бег на короткие дистанции;
Б) бег на средние дистанции;
В) бег на длинные дистанции.
12. При самостоятельных занятиях легкой атлетикой основным методом контроля физической нагрузкой является:
А) частота дыхания;

Б) частота сердечных сокращений;
В) самочувствие.
13. Отсутствие разминки перед занятиями физической культурой, часто приводит к:
А) экономии сил;
Б) улучшению спортивного результата;
В) травмам.
В) повышена температура тела.
14. Для воспитания быстроты используются:
А) двигательные действия, выполняемые с максимальной скоростью;
Б) двигательные действия, выполняемые с максимальной амплитудой движений;
В) двигательные действия, направленные на выполнение нагрузки длительное время;
15. Укажите, последовательность упражнений предпочтительную для утренней гигиенической гимнастики:
1. Упражнения, увеличивающие гибкость;
2. Упражнения на дыхание, расслабление и восстановление.
3. Упражнения для ног: выпады, приседания, подскоки.
4. Упражнения, активизирующие деятельность сердечнососудистой системы;
5. Упражнения, укрепляющие основные мышечные группы.
6. Упражнения, способствующие переходу организма в рабочее состояние.
7. Упражнения, укрепляющие мышцы брюшного пресса.
Ответы: а) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; б) 2, 6, 7, 1, 4, 5, 3; в) 3, 5, 7, 1, 6, 2, 4;
Г) 6, 4, 5, 1, 7, 3, 2.
16. Отметьте, что определяет техника безопасности:
А) комплекс мер направленных на обучения правилам поведения, правилам страховки и самостраховки, оказание доврачебной медицинской помощи;
Б) правильное выполнение упражнений;
В) организацию и проведение учебных и внеурочных занятий в соответствии с гигиеническими требованиями.
17. Отметьте, что такое адаптация:
А) процесс приспособления организма к меняющимся условиям среды;
Б) чередование нагрузки и отдыха во время тренировочного процесса;
В) процесс восстановления.
18. Укажите нормальные показатели пульса здорового человека в покое:
А) 60 – 80 ударов в минуту;
Б) 70 – 90 ударов в минуту;
В)75 - 85 ударов в минуту;
Г) 50 - 70 ударов в минуту.
19. Регулярное занятие физической культурой и спортом, правильное распределение активного и пассивного отдыха, это:
А) соблюдение распорядка;
Б) оптимальный двигательный режим.
20. Система мероприятий позволяющая использовать естественные силы природы:
А) гигиена;
Б) закаливание;
В) питание.
21. Правильное распределение основных физиологических потребностей в течение суток (сна, бодрствования, приема пищи) это:
А) режим дня;
Б) соблюдение правил гигиены;
В) ритмическая деятельность.
22. Привычно правильное положение тела в покое и в движении, это:
А) осанка;
Б) рост;
В) движение.

23. Совокупность процессов, которые обеспечивают поступление кислорода в организм, это:
А) питание;
Б) дыхание;
В) зарядка.
24. Способность преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий это:
А) зарядка;
Б) сила;
В) воля.
25. Способность длительное время выполнять заданную работу это:
А) упрямство;
Б) стойкость;
В) выносливость.
26. Способность человека выполнять упражнения с большой амплитудой это:
А) гибкость;
Б) растяжение;
В) стройность.
27. Способность быстро усваивать сложнокоординационные, точные движения и перестраивать свою деятельность в зависимости от условий это:
А) ловкость;
Б) быстрота;
В) натиск.
28. Назовите основные физические качества человека:
А) скорость, быстрота, сила, гибкость;
Б) выносливость, быстрота, сила, гибкость, ловкость;
В) выносливость, скорость, сила, гибкость, координация.
29. Назовите элементы здорового образа жизни:
А) двигательный режим, закаливание, личная и общественная гигиена;
Б) рациональное питание, гигиена труда и отдыха, гармонизация психоэмоциональных отношений в коллективе;
В) все перечисленное.
30. Укажите, что понимается под закаливанием:
А) купание в холодной воде и хождение босиком;
Б) приспособление организма к воздействию вешней среды;
В) сочетание воздушных и солнечных ванн с гимнастикой и подвижными играми.
31. Страховка при занятиях физической культурой, обеспечивает:
А) безопасность занимающихся;
Б) лучшее выполнение упражнений;
В) рациональное использование инвентаря.
32. Первая помощь при обморожении:
А) растереть обмороженное место снегом;
Б) растереть обмороженное место мягкой тканью;
В) приложить тепло к обмороженному месту.
33. Отметьте вид физической подготовки, который обеспечивает наибольший эффект, нацеленный на оздоровление:
А) регулярные занятия оздоровительными физическими упражнениями на свежем воздухе;
Б) аэробика;
В) альпинизм;
Г) велосипедный спорт.
34. Назовите вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект для развития гибкости:
А) акробатика;
Б) тяжелая атлетика;
В) гребля;
Г) современное пятиборье.

35. Отметьте вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект для развития силы:
А) самбо;
Б) баскетбол;
В) бокс;
Г) тяжелая атлетика.
36. Отметьте вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект для развития скоростных способностей:
А) борьба;
Б) бег на короткие дистанции;
В) бег на средние дистанции;
Г) бадминтон.
37. Отметьте вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект для развития координационных способностей:
А) плавание;
Б) гимнастика;
В) стрельба;
Г) лыжный спорт.
38. Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности направленный на …
А) развитие физических качеств;
Б) поддержание высокой работоспособности;
В) сохранение и улучшение здоровья;
) подготовку к профессиональной деятельности.
39. Величина нагрузки физических упражнений обусловлена:
А) сочетанием объема и интенсивности двигательных действий;
Б) степенью преодолеваемых при их выполнении трудностей;
В) утомлением, возникающим в результате их выполнения;
Г) частотой сердечных сокращений.
40. Правильное дыхание характеризуется:
А) более продолжительным выдохом;
Б) более продолжительным вдохом;
В) вдохом через нос и выдохом ртом;
Г) равной продолжительностью вдоха и выдоха.
41. Соблюдение режима дня способствует укрепление здоровья, потому что….
А) обеспечивает ритмичность работы организма;
Б) позволяет правильно планировать дела в течение дня;
В) позволяет избегать неоправданных физических движений.
42. Основные направления использования физической культуры способствуют формированию…
А) базовой физической подготовленностью;
Б) профессионально прикладной физической подготовке.
В) восстановлений функций организма после травм и заболеваний.
Г) всего вышеперечисленного.
43. Профилактика нарушений осанки осуществляется с помощью…
А) скоростных упражнений;
Б) силовых упражнений;
В) упражнений на гибкость;
Г) упражнений на выносливость.
44. Освоение двигательного действия следует начинать с …
А) формирования общего представления о двигательном действии;
Б) выполнения двигательного действия в упрощенной форме;
В) устранения ошибок при выполнении подводящих упражнений.
45. Специфические прикладные функции физической культуры преимущественно проявляются в сфере:
А) образования;

Б) организации досуга;
В) спорта общедоступных достижений;
Г) производственной деятельности.
46. Укажите, чем характеризуется утомление:
А) отказом от работы;
Б) временным снижением работоспособности организма;
В) повышенной ЧСС.
47. Основными показателями физического развития человека являются:
А) антропометрические характеристики человека;
Б) результаты прыжка в длину с места;
В) результаты в челночном беге;
Г) уровень развития общей выносливости.
48. Для составления комплексов упражнений на увеличение мышечной массы тела рекомендуется:
А) полностью проработать одну группу мышц и только за тем переходить к упражнениям на другую группу мышц.
Б) чередовать серию упражнений, включающую в работу разные мышечные группы.
В) использовать упражнения с относительно небольшим отягощением и большим количеством повторений.
Г) планировать большое количество подходов и ограничивать количество повторений в одном подходе.
49. Для составления комплексов упражнений для снижения веса тела рекомендуется:
А) полностью проработать одну группу мышц и только за тем переходить к упражнениям на другую группу мышц.
Б) локально воздействовать на отдельные группы мышц, находящиеся ближе всего к местам жирового отложения.
В) использовать упражнения с небольшим отягощением и большим количеством повторений.
Г) планировать большое количество подходов и ограничивать количество повторений в одном подходе.
50. Укажите, последовательность упражнений предпочтительную для физкультурной минутки или паузы:
1. Упражнения на точность и координацию движений;
2. Упражнения на расслабление мышц туловища, рук, ног.
3. Упражнения на растягивание мышц туловища, рук, ног.
4. Упражнения в потягивание, для профилактики нарушения осанки.
5. Приседания, прыжки, бег переходящий в ходьбу.
6. Упражнения махового характера для различных групп мышц.
7. Дыхательные упражнения.
Ответы: а) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; б) 2, 4, 6, 1, 3, 5, 7; в) 3,1, 4, 2, 6, 7, 5; г) 4, 3, 6, 5, 7, 2, 1.

Эталон ответов теста:

1. Г	5. Б	9. Б	13. В	17. А	21. А	25. В	29. В	33. А	37. Б	41. Б	45. Г	49. В
2. А	6. А	10. Б	14. А	18. А	22. А	26. А	30. Б	34. А	38. В	42. Г	46. Б	50. Б
3. А	7. В	11. В	15. Г	19. Б	23. Б	27. А	31. А	35. Г	39. А	43. Б	47. А	
4. Г	8. Б	12. Б	16. А	20. Б	24. Б	28. Б	32. Б	36. Б	40. Г	44. А	48. А	

Варианты заданий для основной медицинской группы:

Таблица 1

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	14.2	14.5	14.7
2	Бег 400м. (мин.,сек.)	1,20.0	1,25.0	1,30.0
3	Бег 1000м. (мин.,сек.)	4,00.0	4,20.0	4,40.0
4	Бег 3000м. (мин.,сек.)	14,30.0	15,00.0	б/вр
5	Силовое троеборье (кол-во очков)	80	60	40
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	26	24	22
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	5	3	2
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 10 попыток)	4	3	2
9	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	5	4	3

Таблица 2

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	16.5	17.5	18.0
2	Бег 300м. (мин.,сек.)	1,10.0	1,20.0	1,30.0
3	Бег 500м. (мин.,сек.)	2,00.0	2,10.0	2,30.0
4	Бег 2000м. (мин.,сек.)	11,30.0	12,00.0	б/вр
5	Силовое троеборье (кол-во очков)	70	50	30
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	24	22	20
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1

8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 12 попыток)	4	3	2
9	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	4	3	2

Варианты заданий для подготовительной медицинской группы:

Таблица 3

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	14.5	14.7	14.9
2	Бег 400м. (мин.,сек.)	1,25.0	1,30.0	1,35.0
3	Бег 1000м. (мин.,сек.)	4,10.0	4,30.0	4,50.0
4	Бег 3000м. (мин.,сек.)	14,50.0	15,30.0	б/вр
5	Силовое троеборье (кол-во очков)	70	50	30
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	26	24	22
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	5	3	2
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 10 попыток)	4	3	2
9	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	5	4	3

Таблица 4

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	17.5	18.0	19.0
2	Бег 300м. (мин.,сек.)	1,15.0	1,25.0	1,35.0
3	Бег 500м. (мин.,сек.)	2,05.0	2,15.0	2,35.0
4	Бег 2000м. (мин.,сек.)	12,0.0	13,00.0	б/вр

5	Силовое троеборье (кол-во очков)	60	40	20
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	24	22	20
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 12 попыток)	4	3	2
9	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	4	3	2

Варианты заданий для специальной медицинской группы:

Таблица 5

юноши

№ п/п	**Тесты**	**Оценка в баллах**		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	16,0	17.0	б/вр
2	Бег 2000м., (б/вр)	Без перехода на шаг	20% перехода на шаг	50% перехода на шаг
3	Прыжок в длину с места (см.)	180	170	Умение выполнять
4	Подтягивание	5	3	Умение выполнять
5	Поднимание туловища, (кол-во раз)	40	30	Умение выполнять
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	24	22	20
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 10 попыток)	3	2	1
9	Ведение баскетбольного мяча «8», (кол- во раз)	5	4	3

Таблица 6

девушки

№ п/п	**Тесты**	**Оценка в баллах**		
		5	**4**	**3**

1	Бег 100м (сек.)	19,0	20.0	б/вр
2	Бег 1000м. (б/вр)	Без перехода на шаг	20% перехода на шаг	50% перехода на шаг
3	Прыжок в длину с места (см.)	165	150	Умение выполнять
4	Сгибание и выпрямление рук в упоре лёжа на опоре высотой до 50см.	8	6	Умение выполнять
5	Поднимание туловища, (кол-во раз)	35	30	Умение выполнять
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	20	18	16
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 12 попыток)	4	3	2
9	Ведение баскетбольного мяча «8», (кол- во раз)	4	3	2

5 семестр
Варианты заданий для основной медицинской группы:

Таблица 7

юноши

№ п/п	**Тесты**	**Оценка в баллах**		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	14.0	14.2	14.5
2	Бег 400м. (мин.,сек.)	1,15.0	1,20.0	1,25.0
3	Бег 1000м. (мин.,сек.)	3,55.0	4,15.0	4,30.0
4	Бег 3000м. (мин.,сек.)	14,20.0	14,50.0	б/вр
5	Силовое троеборье (кол-во очков)	90	70	50
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	28	26	24
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	5	3	2
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 10 попыток)	6	4	2
9	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	5	4	3

Таблица 8

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	16.4	17.4	18.0
2	Бег 300м. (мин.,сек.)	1,05.0	1,15.0	1,30.0
3	Бег 500м. (мин.,сек.)	1,57.0	2,05.0	2,30.0
4	Бег 2000м. (мин.,сек.)	11,30.0	12,00.0	б/вр
5	Силовое троеборье (кол-во очков)	75	55	35
8	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	26	24	22
9	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
10	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 12 попыток)	4	3	2
11	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	4	3	2

Варианты

заданий для подготовительной медицинской группы:

Таблица 9

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	14.5	14.7	14.9
2	Бег 400м. (мин.,сек.)	1,25.0	1,30.0	1,35.0
3	Бег 1000м. (мин.,сек.)	4,10.0	4,30.0	4,50.0
4	Бег 3000м. (мин.,сек.)	14,50.0	15,30.0	б/вр
7	Силовое троеборье (кол-во очков)	80	60	40
8	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	26	24	22

9	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	5	3	2
10	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 10 попыток)	4	3	2
11	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	5	4	3

Таблица 10

девушки

№ п/п	**Тесты**	**Оценка в баллах**		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	17.5	18.0	19.0
2	Бег 300м. (мин.,сек.)	1,15.0	1,25.0	1,35.0
3	Бег 500м. (мин.,сек.)	2,05.0	2,15.0	2,35.0
4	Бег 2000м. (мин.,сек.)	12,0.0	13,00.0	б/вр
5	Силовое троеборье (кол-во очков)	70	50	30
8	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	24	22	20
9	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
10	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 12 попыток)	4	3	2
11	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	4	3	2

Варианты заданий для специальной медицинской группы:

Таблица 11

юноши

№ п/п	**Тесты**	**Оценка в баллах**		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	16,0	17.0	б/вр
2	Бег 2000м., (б/вр)	Без перехода на шаг	20% перехода на шаг	50% перехода на шаг

3	Прыжок в длину с места (см.)	180	170	Умение выполнять
4	Подтягивание	5	3	Умение выполнять
5	Поднимание туловища, (кол-во раз)	40	30	Умение выполнять
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	24	22	20
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 10 попыток)	3	2	1
9	Ведение баскетбольного мяча «8», (кол- во раз)	5	4	3

Таблица 12

девушки

№ п/п	**Тесты**	**Оценка в баллах**		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	19,0	20.0	б/вр
2	Бег 1000м. (б/вр)	Без перехода на шаг	20% перехода на шаг	50% перехода на шаг
3	Прыжок в длину с места (см.)	165	150	Умение выполнять
4	Сгибание и выпрямление рук в упоре лёжа на опоре высотой до 50см.	8	6	Умение выполнять
5	Поднимание туловища, (кол-во раз)	35	30	Умение выполнять
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	20	18	16
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 12 попыток)	4	3	2
9	Ведение баскетбольного мяча «8», (кол- во раз)	4	3	2

7 семестр

Варианты заданий для основной медицинской группы:

Таблица 13

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	13.8	14.0	14.5
2	Бег 400м. (мин.,сек.)	1,10.0	1,15.0	1,20.0
3	Бег 1000м. (мин.,сек.)	3,50.0	4,10.0	4,30.0
4	Бег 3000м. (мин.,сек.)	14,10.0	14,40.0	б/вр
5	Прыжок в длину с места (см.)	240	220	200
6	Подтягтвание	14	12	8
7	Поднимание туловища, 1мин. (кол-во раз)	50	45	35
8	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	29	27	25
9	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	6	4	2
10	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 10 попыток)	8	6	4
11	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	6	5	4

Таблица 14

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	16.2	17.2	18.0
2	Бег 300м. (мин.,сек.)	1,00.0	1,10.0	1,30.0
3	Бег 500м. (мин.,сек.)	1,55.0	2,050.0	2,30.0
4	Бег 2000м. (мин.,сек.)	11,30.0	12,00.0	б/вр

5	Прыжок в длину с места (см.)	190	175	150
6	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу	15	12	8
7	Поднимание туловища, 1мин. (кол-во раз)	45	40	30
8	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	27	25	23
9	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	4	2	1
10	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 12 попыток)	6	4	2
11	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	5	4	3

Варианты заданий для подготовительной медицинской группы:

Таблица 15

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	14.5	14.7	14.9
2	Бег 400м. (мин.,сек.)	1,25.0	1,30.0	1,35.0
3	Бег 1000м. (мин.,сек.)	4,10.0	4,30.0	4,50.0
4	Бег 3000м. (мин.,сек.)	14,50.0	15,30.0	б/вр
5	Прыжок в длину с места (см.)	210	190	180
6	Подтягтвание	10	8	3
7	Поднимание туловища, 1мин. (кол-во раз)	40	35	30
8	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	26	24	22
9	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	5	3	2
10	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 10 попыток)	4	3	2
11	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	5	4	3

Таблица 16

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	17.5	18.0	19.0
2	Бег 300м. (мин.,сек.)	1,15.0	1,25.0	1,35.0
3	Бег 500м. (мин.,сек.)	2,05.0	2,15.0	2,35.0
4	Бег 2000м. (мин.,сек.)	12,0.0	13,00.0	б/вр
5	Прыжок в длину с места (см.)	185	170	145
6	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу	8	6	4
7	Поднимание туловища, 1мин. (кол-во раз)	35	30	25
8	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	24	22	20
9	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
10	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 12 попыток)	4	3	2
11	Ведение баскетбольного мяча «8», 30сек. (кол- во раз)	4	3	2

Варианты заданий для специальной медицинской группы:

Таблица 17

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	16,0	17.0	б/вр
2	Бег 2000м., (б/вр)	Без перехода на шаг	20% перехода на шаг	50% перехода на шаг
3	Прыжок в длину с места (см.)	180	170	Умение выполнять
4	Подтягивание	5	3	Умение выполнять

5	Поднимание туловища, (кол-во раз)	40	30	Умение выполнять
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	24	22	20
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 10 попыток)	3	2	1
9	Ведение баскетбольного мяча «8», (кол- во раз)	5	4	3

Таблица 18

девушки

№ п/п	**Тесты**	**Оценка в баллах**		
		5	**4**	**3**
1	Бег 100м (сек.)	19,0	20.0	б/вр
2	Бег 1000м. (б/вр)	Без перехода на шаг	20% перехода на шаг	50% перехода на шаг
3	Прыжок в длину с места (см.)	165	150	Умение выполнять
4	Сгибание и выпрямление рук в упоре лёжа на опоре высотой до 50см.	8	6	Умение выполнять
5	Поднимание туловища, (кол-во раз)	35	30	Умение выполнять
6	Приём и передачи баскетбольного мяча двумя руками от груди в стену и в паре. 30сек., кол-во раз	20	18	16
7	«Штрафной бросок» (кол-во попаданий из10)	3	2	1
8	Ведение баскетбольного мяча от средней линии - «двойной шаг» -бросок мяча в корзину (справа, слева); (количество попаданий из 12 попыток)	4	3	2
9	Ведение баскетбольного мяча «8», (кол- во раз)	4	3	2

3.1.4. Критерии оценки

Критерием освоения обучающегося учебного материала является оценка регулярности посещения обязательных учебных занятий, защита реферата и выполнение контрольных заданий и нормативов (табл.1-18). Общая оценка определяется как среднеарифметическое положительных оценок по всем разделам учебной дисциплины.

Оценка	**Средняя оценка**

Зачтено	3.0 и выше

Варианты заданий для основной медицинской группы:

4 семестр

Таблица 19

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	130	110	70
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в парах.	30	20	10
3	Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	10	8	5
4	Приседание (2мин.)	90	70	50
5	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	30	20	10
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	14	10	7
7	Подачи (количество правильных подач из 5)	4	3	2
8	В висе поднимание ног до касания перекладины (кол-во раз)	5	3	2
9	Бег на лыжах 5км. (мин.,сек.)	25,50	27,20	б/вр.

Таблица 20

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	140	120	80
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху А) над собой (инд); (раз) Б) от стены (инд); (раз)	20	15	10
3	Приседание на одной ноге с опорой о стену	7	5	3

	(количество раз на каждой ноге)			
4	Приседание (1 мин.)	40	30	20
5	Приём и передача мяча двумя руками снизу А) перед собой (инд); (раз)	20	15	10
6	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа-сзади на скамейке (количество раз)	30	20	10
7	Подачи (количество правильных подач из 5)	3	2	1
8	Поднимание туловища лёжа на спине за 1 мин. (количество раз)	40	30	20
9	Бег на лыжах 3км. (мин.,с)	19.00	21.00	б/вр.

Варианты заданий для подготовительной медицинской группы:

Таблица 21

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	120	110	70
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в парах.	30	20	10
3	Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	3
4	Приседание (2мин.)	85	65	45
5	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	30	20	10
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	12	8	5
7	Подачи (количество правильных подач из 5)	4	3	2
8	В висе поднимание ног до касания перекладины (кол-во раз)	4	2	1
9	Бег на лыжах 5км. (мин.,сек.)	26,00	28,00	б/вр.

Таблица 22

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	135	115	75
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в парах.	20	15	10
3	Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	6	4	2
4	Приседание (1мин.)	40	30	20
5	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	30	20	10
6	Сгибание и разгибание рук в упоре –лёжа сзади на скамейке (количество раз)	12	8	5
7	Подачи (количество правильных подач из 5)	4	3	2
8	Поднимание туловища лёжа на спине (кол-во раз)	35	25	15
9	Бег на лыжах 3км. (мин.,с)	21.00	23.00	б/вр.

Варианты заданий для специальной медицинской группы:

Таблица 23

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Челночный бег, 3*10метров (сек.)	8.8	9,8	б/вр
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в парах.	30	20	10
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	20	15	10
4	Прыжки со скакалкой, кол-во раз б/вр	50	40	30
5	Подачи (кол-во правильных подач из 5)	4	3	2
6	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	30	20	10
7	Поднимание туловища лёжа на спине (кол-во раз)	25	15	10
8	Бег на лыжах 5км.(мин.,с)	б/вр.	б/вр.	б/вр.

Таблица 24

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Челночный бег, 3*10метров (сек.)	9.8	10,8	б/вр
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в парах.	20	15	10
3	Отжимание от пола с колен. (кол-во раз)	20	15	10
4	Прыжки со скакалкой, кол-во раз б/вр	50	40	30
5	Подачи (кол-во правильных подач из 5)	3	2	1
6	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	20	15	10
7	Поднимание туловища лёжа на спине (кол-во раз)	20	15	10
8	Бег на лыжах 3км. (мин.,с)	б/вр.	б/вр.	б/вр.

6 семестр
Варианты заданий для основной медицинской группы:

Таблица 25

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	130	120	80
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в парах.	30	20	10
3	Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	10	8	5
4	Приседание (2мин.)	90	70	50
5	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	30	20	10
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	14	10	7
7	Подачи (количество правильных подач из 5)	4	3	2

8	Поднимание туловища лёжа на спине (кол-во раз)	45	35	20
9	Бег на лыжах 5км. (мин.,сек.)	25,50	27,20	б/вр.

Таблица 26

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	140	120	80
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху А) над собой (инд); (раз) Б) от стены (инд); (раз)	30	20	15
3	Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
4	Приседание (1 мин.)	43	33	23
5	Приём и передача мяча двумя руками снизу А) перед собой (инд); (раз)	30	20	10
6	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа-сзади на скамейке (количество раз)	35	25	15
7	Подачи (количество правильных подач из 5)	3	2	1
8	Поднимание туловища лёжа на спине за 1 мин. (количество раз)	43	33	23
9	Бег на лыжах 3км. (мин.,с)	19.00	21.00	б/вр.

Варианты

заданий для подготовительной медицинской группы:

Таблица 27

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	120	110	70

2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в парах.	30	20	10
3	Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	3
4	Приседание (2мин.)	80	60	40
5	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	30	20	10
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	12	8	5
7	Подачи (количество правильных подач из 5)	4	3	2
8	Поднимание туловища лёжа на спине (кол-во раз)	35	25	15
9	Бег на лыжах 5км. (мин.,сек.)	26,00	28,00	б/вр.

Таблица 28

девушки

№ п/п	**Тесты**	**Оценка в баллах**		
		5	**4**	**3**
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	135	115	75
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в рарах.	25	20	12
3	Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	6	4	2
4	Приседание (1мин.)	40	30	20
5	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	25	15	12
6	Сгибание и разгибание рук в упоре-лёжа сзади на скамейке (количество раз)	30	20	10
7	Подачи (количество правильных подач из 5)	3	2	1
8	Поднимание туловища лёжа на спине (кол-во раз)	38	28	15
9	Бег на лыжах 3км. (мин.,с)	21.00	23.00	б/вр.

Варианты заданий для специальной медицинской группы:

Таблица 29

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	4	3
1	Челночный бег, 3*10метров (сек.)	8.8	9,8	б/вр
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в парах.	30	20	10
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	20	15	10
4	Прыжки со скакалкой, кол-во раз б/вр	50	40	30
5	Подачи (кол-во правильных подач из 5)	4	3	2
6	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	30	20	10
7	Поднимание туловища лёжа на спине (кол-во раз)	25	15	10
8	Бег на лыжах 5км.(мин.,с)	б/вр.	б/вр.	б/вр.

Таблица 30

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	4	3
1	Челночный бег, 3*10метров (сек.)	9.8	10,8	б/вр
2	Волейбол. Приём и передачи мяча двумя руками сверху в парах.	25	20	10
3	Отжимание от пола с колен. (кол-во раз)	20	15	10
4	Прыжки со скакалкой, кол-во раз б/вр	50	40	30
5	Подачи (кол-во правильных подач из 5)	3	2	1
6	Приём и передача мяча двумя руками снизу в парах	25	20	10
7	Поднимание туловища лёжа на спине (кол-во раз)	20	15	10
8	Бег на лыжах 3км.(мин.,с)	б/вр.	б/вр.	б/вр.

Варианты заданий для основной медицинской группы:

Таблица 31

юноши

№	Тесты	Оценка в баллах

п/п		5	4	3
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	130	120	80
2	Ведение баскетбольного мяча 10*9м. с передачей мяча в стену. (сек)	31	33	35
3	«Упор присев - упор лёжа», 1мин. (кол-во раз)	50	40	30
4	Челночный бег, 10*10метров (сек.)	25	27	29
5	«Точки» броски баскетбольного мяча из 24 попыток	8	6	4
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	14	10	7
7	Ведение баскетбольного мяча с броском в кольцо за 2,5мин. (кол-во попаданий)	10	8	6
8	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (кол-во раз)	50	40	30

Таблица 32

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	4	3
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	140	130	90
2	Ведение баскетбольного мяча 10*9м. с передачей мяча в стену. (сек)	35	37	39
3	«Упор присев - упор лёжа», 1мин. (кол-во раз)	45	35	25
4	Челночный бег, 10*10метров (сек.)	2	30	32
5	«Точки» броски баскетбольного мяча из 24 попыток	6	4	2
6	Сгибание и разгибание рук в упоре-лёжа сзади на скамейке (количество раз)	40	30	20
7	Ведение баскетбольного мяча с броском в кольцо за 2,5мин. (кол-во попаданий)	8	6	4
8	Приседание за1мин. (кол-во раз)	50	40	30

Варианты заданий для подготовительной медицинской группы:

Таблица 33

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	4	3
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	120	110	70
2	Ведение баскетбольного мяча 10*9м. с передачей мяча в стену. (сек)	31	33	35
3	«Упор присев - упор лёжа», 1мин. (кол-во раз)	40	30	20
4	Челночный бег, 10*10метров (сек.)	27	29	31
5	«Точки» броски баскетбольного мяча из 24 попыток	8	6	4
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	12	8	5
7	Ведение баскетбольного мяча с броском в кольцо за 2,5мин. (кол-во попаданий)	10	8	6
8	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (кол-во раз)	45	35	25

Таблица 34

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	4	3
1	Прыжки со скакалкой (1 мин.)	135	125	85
2	Ведение баскетбольного мяча 10*9м. с передачей мяча в стену. (сек)	35	37	39
3	«Упор присев - упор лёжа», 1мин. (кол-во раз)	40	30	20
4	Челночный бег, 10*10метров (сек.)	30	32	34
5	«Точки» броски баскетбольного мяча из 24 попыток	6	4	2
6	Сгибание и разгибание рук в упоре-лёжа сзади на скамейке (количество раз)	35	25	15
7	Ведение баскетбольного мяча с броском в кольцо за 2,5мин. (кол-во попаданий)	8	6	4
8	Приседание за1мин. (кол-во раз)	45	35	25

Варианты заданий для специальной медицинской группы:

Таблица 35

юноши

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Челночный бег, 3*10метров	б/вр	б/вр	б/вр
2	Ведение баскетбольного мяча 10*9м. с передачей мяча в стену(б/вр.)	Без нарушения правил	1-2 нарушения правил	3-4 нарушения правил
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	20	15	10
4	Прыжки со скакалкой, кол-во раз б/вр	50	40	30
5	«Точки» броски баскетбольного мяча из 24 попыток	8	6	4
6	Ведение баскетбольного мяча с броском в кольцо за без времени (кол-во попаданий)	10	8	6
7	Приседание (кол-во раз)	40	30	20

Таблица 36

девушки

№ п/п	Тесты	Оценка в баллах		
		5	**4**	**3**
1	Челночный бег, 3*10метров (сек.)	9.8	10,8	б/вр
2	Ведение баскетбольного мяча 10*9м. с передачей мяча в стену(б/вр.)	Без нарушения правил	1-2 нарушения правил	3-4 нарушения правил
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа сзади от скамейки (кол-во раз)	20	15	10
4	Прыжки со скакалкой, кол-во раз б/вр	60	50	40
5	«Точки» броски баскетбольного мяча из 24 попыток	6	4	2
6	Ведение баскетбольного мяча с броском в кольцо за без времени (кол-во попаданий)	8	6	4
7	Приседание (кол-во раз)	35	30	20

3.1.4. Критерии оценки

Критерием освоения обучающегося учебного материала является оценка регулярности посещения обязательных учебных занятий, тестирования и выполнение контрольных заданий и нормативов.

(табл.19-36). Общая оценка определяется как среднеарифметическое положительных оценок по всем разделам учебной дисциплины.

Оценка	Средняя оценка учебных нормативов
«Отлично»	4,5 – 5,0
«Хорошо»	3,5 – 4,4
«Удовлетворительно»	3,0 – 3,4

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

2. Формы контроля и оценочные средства

Текущий контроль результатов освоения в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,
- проверка выполнения контрольных работ,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Промежуточная аттестация по СГ.06 Основы бережливого производства – *дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном* комплекте ККОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	№№ оценочных средств	Наименование оценочных средств
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Практическая работа
2. Промежуточный	П 1	Зачет. Письменная работа (тест).

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. освоение умений (У):

Коды результатов обучения	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	№№ оценочных средств для контроля
У 1	осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением	Тестирование, решение практических задач, зачет	Т.1, Т2, П1

	принципов бережливого производства		
У 2	моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	Тестирование, решение практических задач, зачет	Т.1, Т2, П1
У 3	применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	Тестирование, решение практических задач, зачет	Т.1, Т2, П1
У 4	применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	Тестирование, решение практических задач, зачет	Т.1, Т2, П1
У 5	организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	Тестирование, решение практических задач, зачет	Т.1, Т2, П1
У 6	применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	Тестирование, решение практических задач, зачет	Т.1, Т2, П1

1.3.2. усвоение знаний (З):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
З 1	принципы и концепцию бережливого производства	Тестирование, зачет	П1, Т1
З 2	основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	Тестирование, практические работы, зачет	Т1,Т2, П1
З 3	методы выявления, анализа и решения проблем производства	Тестирование, практические работы, зачет	Т1,Т2, П1
З 4	инструменты бережливого производства	Тестирование, практические работы, зачет	Т1,Т2, П1
З 5	принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	Тестирование, практические работы, зачет	Т1,Т2, П1
З 6	виды потерь и методы их устранения	Тестирование, практические работы, зачет	Т1,Т2, П1
З 7	современные технологии повышения производительности труда	Тестирование, практические работы, зачет	Т1,Т2, П1
З 8	технологии внедрения улучшений производственного процесса	Тестирование, практические работы, зачет	Т1,Т2, П1
З 9	систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.	Тестирование, практические работы, зачет	Т1,Т2, П1

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Номер и наименование
КОС № Т 1 «Тестирование»

2.1.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по 3 темам программы «Основные понятия и принципы Бережливого производства», «Современные системы бережливого производства», «Система менеджмента качества в структуре Lean production» и оценки знаний и умений аттестуемых: З1, З2

2.1.2. Условия аттестации
Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала темы «Основные понятия и принципы Бережливого производства», «Современные системы бережливого производства», «Система менеджмента качества в структуре Lean production», к тестированию допускаются все обучающиеся.

2.1.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
В задании 1 выберите 1 правильный ответ
1. Примером является вывеска с включениями сигнальных огней для обозначения на какой рабочей станции возникли проблемы

А) Андон В) 5 S

Б) SMED Г) Changeover

Ответ: А

В задании 2 выберите несколько правильных ответов
2. Перечислите уровни концепции Hoshin Kanri

А) каждодневный уровень В) уровень тактического планирования

Б) ежеднедельный уровень Г) уровень стратегического планирования

Ответ: АГ

2.2 Номер и наименование
КОС № Т2 Практическая работа

2.2.1 Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по теме 2 «Современные системы бережливого производства» и оценки знаний и умений аттестуемых:
З 2 Сущность современных систем бережливого производства

2.2.2 Условия аттестации
Аттестация проводится в форме практической работы по завершению освоения учебного материала «Современные системы бережливого производства», к работе допускаются все обучающиеся

2.2.3 Структура оценочного средства

Содержание работы

Рассчитать себестоимость производства продукции до и после внедрения систем бережливого производства

Задание

На основании исходных данных (таблица 1):

Таблица 1 - Исходные данные

№ п/п	Расшифровка условного обозначения показателя	Единица измерения показателя	Цифровое значение показателя
1	объём продукции А	шт./**квартал**	470
2	объём продукции Б	шт./**квартал**	700
3	сдельная расценка А	руб./шт	1900
4	сдельная расценка Б	руб./шт	1840
5	норма расхода металла А	т/шт	2,07
6	норма расхода металла Б	т/шт	1,30
7	норма расхода топлива А	т/шт	0,025
8	норма расхода топлива Б	т/шт	0,012
9	норма расхода электроэнергии А	кВт/шт	900
10	норма расхода электроэнергии Б	кВт /шт	650
13	цена металла без НДС	руб./т	3210
14	цена топлива без НДС	руб./т	3050
15	цена электроэнергии без НДС	руб./ кВт	5,70
16	потребление металла	т	1230
17	потребление топлива	т	210
18	потребление электроэнергии	кВт	1080000
19	численность работников	Чел.	221
20	среднемесячная заработная плата одного работника	руб.	25300
21	страховые взносы	%	30
22	рентабельность изделия (к себестоимости)	%	32
23	ставка налога на добавленную стоимость	%	20
24	стоимость производственных зданий	млн руб.	20,5
25	стоимость машин и оборудования	млн руб.	11,4
26	годовая норма амортизации зданий	%	5
27	годовая норма амортизации машин и оборудования	%	15
28	прочие расходы, включаемые в себестоимость	руб.	220000

1. Составить смету затрат на производство и реализацию продукции **за квартал** (таблица 2). *Дополнительные условия.* Затраты на каждый вид материальных ресурсов рассчитываются исходя из объема их потребления по рыночной цене без НДС. Затраты на заработную плату определяются исходя из среднесписочной численности работающих и средней заработной платы. Затраты на амортизацию основных средств рассчитываются линейным способом, исходя из первоначальной стоимости основных средств и норм амортизационных отчислений раздельно по зданиям и оборудованию.

Таблица 2 - Смета затрат на производство и реализацию продукции **за квартал**

№п.п	Элементы затрат	Сумма, руб.
1.	Материальные затраты всего, в т.ч.: – на материалы – на топливо – на электроэнергию	
2.	Затраты на оплату труда	
3.	Отчисления на социальные нужды	
4.	Амортизационные отчисления всего, в т.ч.: – зданий – оборудования	
5.	Прочие расходы	
Итого затрат		

2. Сформировать оптовые и отпускные цены.

Таблица 3 - Расчет затрат и розничной цены продукции А и Б, руб.

№ п/п	Статьи расходов	Продукция А		Продукция Б		Сумма затрат (А и Б)
		Затраты на единицу продукции	Затраты на объем	Затраты на единицу продукции	Затраты на объем	
1	Сырье и материалы					

2	Топливо на технологи-ческие цели					
3	Энергия на технологи-ческие цели					
4	Основная заработная плата					
5	Отчисления на социальные нужды					
Итого переменные расходы						
Условно-постоянные расходы						
Итого затрат						
НДС						
Оптовая цена						

Задание

На основании исходных данных (таблица 1):

Таблица 1 - Исходные данные

№ п/п	Расшифровка условного обозначения показателя	Единица измерения показателя	Цифровое значение показателя
1	объём продукции А	шт./месяц	575
2	объём продукции Б	шт./месяц	920
3	сдельная расценка А	руб./шт	2150
4	сдельная расценка Б	руб./шт	2400
5	норма расхода металла А	т/шт	1,95
6	норма расхода металла Б	т/шт	1,90
7	норма расхода топлива А	т/шт	0,041
8	норма расхода топлива Б	т/шт	0,029
9	норма расхода электроэнергии А	кВт/шт	890
10	норма расхода электроэнергии Б	кВт /шт	980
13	цена металла без НДС	руб./т	3210
14	цена топлива без НДС	руб./т	3050
15	цена электроэнергии без НДС	руб./ кВт	5,70
16	потребление металла	т	1890
17	потребление топлива	т	450
18	потребление электроэнергии	кВт	2860000
19	численность работников	Чел.	234
20	среднемесячная заработная плата одного работника	руб.	29600
21	страховые взносы	%	30
22	рентабельность изделия (к себестоимости)	%	30
23	ставка налога на добавленную стоимость	%	20
24	стоимость производственных зданий	млн руб.	21,7
25	стоимость машин и оборудования	млн руб.	25,3
26	годовая норма амортизации зданий	%	3
27	годовая норма амортизации машин и оборудования	%	20
28	прочие расходы, включаемые в себестоимость	руб.	260000

Таблица 2 - Смета затрат на производство и реализацию продукции **за квартал**

№п.п	Элементы затрат	Сумма, руб.
6.	Материальные затраты всего, в т.ч.: – на материалы – на топливо – на электроэнергию	
7.	Затраты на оплату труда	
8.	Отчисления на социальные нужды	

9.	Амортизационные отчисления всего, в т.ч.: – зданий – оборудования	
10.	Прочие расходы	
Итого затрат		

2. Сформировать оптовые и отпускные цены.

Таблица 3 - Расчет затрат и розничной цены продукции А и Б, руб.

№ п/п	Статьи расходов	Продукция А		Продукция Б		Сумма затрат (А и Б)
		Затраты на единицу продукции	Затраты на объем	Затраты на единицу продукции	Затраты на объем	
1	Сырье и материалы					
2	Топливо на технологи-ческие цели					
3	Энергия на технологи-ческие цели					
4	Основная заработная плата					
5	Отчисления на социальные нужды					
Итого переменные расходы						
Условно-постоянные расходы						
Итого затрат						
Прибыль от реализации						
НДС						
Оптовая цена						

2.2.4 Критерии оценки

Отметка	% выполнения раб.	Количество баллов
«5»	100%	5 баллов
«4»	90%-79%	4 балла
«3»	60% - 50%	3 балла
«2»	49% и менее	2 балла

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Номер и наименование

КОС № П1 Контрольная работа (тест)

3.1.1 Назначение

КОС предназначено для промежуточного контроля по 3 темам программы «Основные понятия и принципы Бережливого производства», «Современные системы бережливого производства», «Система менеджмента качества в структуре Lean production» и оценки знаний и умений аттестуемых: З1, З2, У1

и оценки знаний и умений аттестуемых:

3.1.2 Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала программы, к тестированию допускаются все обучающиеся.

3.1.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

В заданиях с 1 по 22 выберите один правильный ответ

1. Ошибки при установлении цен примером потерь дефектной продукции

А) не является Б) является

2. Некоторые сторонники бережливого производства вводят шестое S — Safety (принцип организации рабочего места), он означает...

А) безопасность В) сортировка

Б) порядок Г) дисциплина

3. Устранение потерь — одним из условий успеха бережливого производства

А) не является Б) является

4. При традиционном способе переналадки время на пробные прогоны и корректировки составляет до

А) 15 % Б) 50 % В) 30 %

5. Низкие объемы производства к 7 видам потерь

А) относятся Б) не относятся

6. Выберите пример лишней обработки

А) средства визуального контроля В) выполнение работ сверх сметы

Б) система документооборота

7. Целью TPM создание предприятия, которое постоянно стремится к предельному и комплексному повышению эффективности производственной системы

А) не является Б) является

8. Смысл данной системы - признать собственные ошибки и заявить о самосовершенствовании

А) Обея В) Hoshin Kanri

Б) Хансей

9. Технология внедрения системы 5S обучение персонала по данной системе

А) не включает Б) включает

10. Система SMED позволяет экономить

А) время Б) деньги В) производственную мощность

11. Концептуально данная система напоминает традиционный «военный штаб», котором располагаются карты, доски и графики, показывающие ключевые контрольные точки проекта, ход его реализации, описание сложностей и различия технических проблем (если они имеют место)

А) обея В) хейдзунка

Б) канбан Г) немаваси

12. Не является преимуществом Hoshin Kanri
А) Стратегическое планирование проводится систематически: Формат планов унифицируется по стандартам

Б) Акцент на тщательном анализе и понимании проблем, произошедших во время предшествующего цикла планирования/внедрения. Делает возможным Organizational Learning (Организационное обучение)

В) Внедрение целевого показателя. Процесс обсуждения до принятия окончательного решения по стратегии, при котором проект стратегии рассматривается между руководителями среднего звена и высшим руководством. Сравните: Appreciative Inquiry (Восприимчивое дознание)

Г) Фокусирует всю организацию на нескольких существенных, а не многих тривиальных факторах

13. Система, которая подразумевает наделение станков и операторов возможностями, позволяющими легко выявлять отклонения и немедленно останавливать работу. Такой подход обеспечивает встраивание качества в ходе осуществления операций в каждом процессе и разделение функций людей и машин
А) Дзидока В) Poka - Yoke

Б) Андон Г) Канбан

14. Время переналадки — это промежуток между ...
А) завершением производства первого изделия предыдущей партии до выхода из производства первого годного изделия после переналадки

Б) завершением производства последнего изделия предыдущей партии до выхода из производства последнего годного изделия после переналадки

В) завершением производства последнего изделия предыдущей партии до выхода из производства первого годного изделия после переналадки

15. Данная система представляет собой научный подход к сокращению времени переналадки
А) SMED Б) 5 S В) TPM

16. Рационализация переналадки подразумевает
А) объединить внутренние и внешние действия В) провести различия между внутренними и внешними действиями

Б) преобразование внешней переналадки во внутреннюю

17. Примером является вывеска с включениями сигнальных огней для обозначения на какой рабочей станции возникли проблемы
А) Андон В) 5 S

Б) SMED Г) Changeover

18. Количество правил эффективного использования системы канбан
А) 5 В) 7

Б) 6 Г) 8

19. Последовательность циклов PDCA
А) планируй, делай, проверяй, улучшай В) планируй, улучшай, делай, проверяй

Б) делай, проверяй, улучшай, планируй

20. Последовательность этапов цикла SDCA
А) делай, проверяй, действуй, стандартизируй В) стандартизируй, делай, проверяй, действуй

Б) стандартизируй, проверяй, делай, действуй

21. Инструмент, используемый для выравнивания ассортимента и объема производства путем инициирования движения канбан по предприятию через фиксированные промежутки времени

А) ящик хейдзунка

В) вытягивающая система — ФИФО

Б) канбан

22. Не является условием Hoshin Kanri.

А) Необходим жесткий процесс внедрения. Трудна реализация в некоторых культурах

Б) Прорывные действия возможны только в том случае, когда осуществляется контроль за фундаментальными бизнес процессами

В) Лучший способ получить заданный результат состоит в том, чтобы проследить, что все сотрудники в организации понимают долгосрочное направление и что они работают согласно плану для претворения видения в реальность

Г) Подразумевает основные показатели, которые необходимо контролировать для обеспечения непрерывного улучшения ключевых бизнесов-процессов организации

В заданиях 23-26 выберите несколько правильных ответов

23. Перечислите уровни концепции Hoshin Kanri

А) каждодневный уровень

В) уровень тактического планирования

Б) ежеднедельный уровень

Г) уровень стратегического планирования

24. Перечислите примеры потерь ожидания

А) отправка ненужных документов

Г) выполнение задачи разными отделами

Б) задержки в получении информации

Д) проблемы с программным обеспечением

В) большое количество обязательных подписей и разрешений

25. Производитель регулярно получает заказы на 7000 изделий в неделю, при этом спрос значительно колеблется: в понедельник поступает заказ на 2000 изделий, во вторник — на 1000, в среду — на 500, в четверг — на 500 и в пятницу — на 3000. Что нужно сделать производителю, чтобы не переплачивать работникам за переработку и не допустить невыполнение плана?

А) разместить резервный запас продукции на складе

В) установить работникам "плавающий" график работы

Б) рассчитать и установить ежедневный плановый выпуск продукции

Г) установить нормы выработки на каждый день в соответствии со спросом

Д) изменить систему оплаты труда в соответствии с изменением спроса

26. Преимущества Hoshin Kanri

А) Относительно статичен

Б) Процесс планирования непрерывно совершенствуется

В) Прорывные задачи должны быть стабильны в течение пятилетнего периода

Г) Стратегическое планирование проводится систематически: Формат планов унифицируется по стандартам

Д) Интегрирует и способствует межфункциональному сотрудничеству для достижения прорывных результатов

Эталон ответов

1. Б
2. А
3. Б
4. Б

5. Б
6. В
7. Б
8. Б
9. Б
10. А
11. А
12. В
13. А
14. В
15. А
16. В
17. А
18. Б
19. А
20. В
21. А
22. А
23. АГ
24. БВГ
25. АБ
26. БГД

2.3.4 Критерии оценивания

«5» (отлично)	**24-26 правильных ответов**
«4» (хорошо)	**19-23 правильных ответов**
«3» удовлетворительно	**13-18 правильных ответов**
«2» неудовлетворительно	**12 и менее 12 правильных ответов**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины СГ.06 Основы финансовой грамотности по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

2. Формы контроля и оценочные средства

Результаты обучения	Критерии оценки	№№ оценочных средств для контроля
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 2. основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; 3. критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия 4. информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; 5. формат представления результатов поиска информации, 6. современные средства и устройства информатизации; 7. возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия 8. принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	• актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; • критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия • информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; • формат представления результатов поиска информации, • современные средства и устройства информатизации; • возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач	Т1, Т2, Т3 П 1.

9. основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; 10. различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; 11. понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; 12. структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; 13. особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; 14. базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; 15. направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей 16. особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; 17. принципы организации проектной деятельности.	личностного развития и финансового благополучия • принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; • основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; • различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; • понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; • структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; • особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; • базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; • направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей • особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; • принципы организации проектной деятельности.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
1. определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и	• определяет задачу в профессиональном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	Т1, Т2, Т3 П 1

управления финансовым благополучием; 2. выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; 3. составлять план действий; 4. определять необходимые ресурсы; 5. реализовывать составленный план; 6. - определять задачи для сбора информации; 7. планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; 8. структурировать получаемую информацию; 9. оценивать практическую значимость результатов поиска; 10. оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; 11. использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия 12. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; 13. осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; 14. учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; 15. планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые	• выявляет и отбирает информацию, необходимую для решения задачи; • составляет план действий; • определяет необходимые ресурсы; • реализует составленный план; • определяет задачи для сбора информации; • планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; • структурирует получаемую информацию; • оценивает практическую значимость результатов поиска; • оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; • использует различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия • определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; • осуществляет наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; • учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; • планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; • использует разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового	

решения, составлять личный бюджет; 16. использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; 17. выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; 18. производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; 19. оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов 20. работать в коллективе и команде; 21. взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	благополучия с учетом финансовой безопасности; • выявляет сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; • производит основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; • оценивает финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов • работает в коллективе и команде; • взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности.	

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к устному опросу

1) Человеческий капитал;
2) Деньги, финансы;
3) Финансовые цели, финансовое планирование;
4) Активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы;
5) Личный бюджет;
6) Семейный бюджет;
7) Дефицит, профицит, баланс.
8) Понятие сбережения, инфляция;
9) Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции;
10) Банк, банковский счет;
11) Вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту;
12) Депозитный договор;
13) Банковская карта (дебетовая, кредитная);
14) Банкомат;
15) Заемщик, финансовые риски, ликвидность.
16) Понятие сбережения, инфляция;
17) Индекс потребительских цен как способ измерения инфляции;
18) Банк, банковский счет;
19) Вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту;
20) Депозитный договор;
21) Банковская карта (дебетовая, кредитная);
22) Банкомат;
23) Заемщик, финансовые риски, ликвидность.

Критерии формирования оценки за устный ответ:

Полнота изложения материала, правильное определение основных понятий, понимание материала, обоснованность суждений, точность формулировок, адекватность применения терминологии, последовательное изложение материала.

Оценка «5 (отлично)» ставится, если обучающийся: полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса; обнаруживает понимание материала

Оценка «4 (хорошо)» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3 (удовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2 (неудовлетворительно)» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тест

1. Финансовую защиту благосостояния семьи обеспечивает капитал:

а) резервный + б)
текущий
в) инвестиционный

2. В соответствии с законом о страховании вкладчик получит право на возмещение по своим вкладам в банке в случае:

а) потери доверия к банку у населения б)

отзыва у банка лицензии +
в) повышения инфляции

3. Инфляция:

а) повышение заработной платы бюджетникам б) повышение покупательной способности денег
в) снижение покупательной способности денег +

4. Кредит, выдаваемый под залог объекта, который приобретается (земельный участок, дом, квартира), называется:

а) ипотечный +
б) потребительский в) целевой

5. Счет до востребования с минимальной процентной ставкой, то есть текущий счет, открывается для карты:

а) кредитной
б) дебетовой с овердрафтом в) дебетовой +

6. Фондовый рынок – это место, где:

а) продаются и покупаются строительные материалы б) продаются и покупаются ценные бумаги +
в) продаются и покупаются продукты питания

7. Биржа – это место, где:

а) продаются и покупаются автомобили
б) продаются и покупаются ценные бумаги
в) место заключения сделок между покупателями и продавцами +

8. Страховые выплаты компенсируются в случае:

а) материального ущерба + б) морального ущерба
в) желания страхователя получить прибыль

9. Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:

а) добавочная
б) второстепенная в) базовая +

10. Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:

а) главная
б) накопительная + в) дополнительная

11. Выплачиваемая нынешним пенсионерам и формируемая пенсионерам будущим трудовая пенсия по старости, выплачиваемая государством:

а) страховая + б) единоразовая в) основная

12. Дисконт: а) доход
б) скидка + в) надбавка

13. Неспособность заемщика (эмитента долговых ценных бумаг) выполнять свои обязанности по займу (погашение, выплата текущего дохода и др.) называется:

а) дефолт + б) коллапс
в) девальвация

14. Такие обязательства как: банковский кредит, долги друзьям, алименты, квартплата, относят к:

а) активам

б) накоплениям в)
пассивам +

15. Процент, который начисляется на первоначальную сумму депозита в банке, называется:

а) простой + б)
средний в)
сложный

16. Сумма, которую банк берет за свои услуги по выдаче кредита и его обслуживанию, называется:

а) ремиссия

б) комиссия + в)
процент

17. Векселя и облигации относятся к бумагам:

а) дарственным б)
долевым

в) долговым +

18. Вчера курс евро составлял 85,6 рубля, а сегодня – 86,1 рублей. Как изменился курс рубля по отношению к евро:

а) увеличился

б) уменьшился + в) не
изменился

19. Если человек является грамотным в сфере финансов, то в отношении своих доходов он будет вести себя следующим образом:

а) будет стараться израсходовать все свои доходы

б) будет стараться больше покупать как можно больше товаров и услуг в)
будет сберегать часть своего дохода +

20. Вы приобретете мобильный телефон компании S в салоне связи P в кредит. Кому Вы должны будете выплачивать кредит:

а) производителю телефона – компании S б)
коммерческому банку +

в) салону связи P

21. Вы решили оплатить покупку билета на самолёт через Интернет с помощью банковской карты. Потребуется ли Вам для оплаты покупки вводить ПИН-код:

а) не потребуется +

б) да, если на карте не обозначен код CVV2/CVC2

в) да, если интернет-магазин обслуживает тот же банк, что является эмитентом карты покупателя

22. Какую сумму получит клиент банка через 1 год, если он сделал вклад в размере 100000 рублей под 12 % годовых:

а) 101200 рублей

б) 112000 рублей + в)
120000 рублей

23. Сколько денежных средств потребуется для ремонта помещения площадью 60 кв.м, если на аналогичное помещение площадью 20 кв.м. потребовалось 35000 рублей:

а) 180000 рублей

б) 70000 рублей

в) 105000 рублей +

24. Какова максимальная сумма страховых выплат АСВ для вкладчиков, в случае

прекращения деятельности банка:

а) 500 000 рублей

б) 1 400 000 рублей +

в) 700 000 рублей

25. Если вы решили взять кредит, на что в первую очередь следует обратить внимание:

а) не буду смотреть условия кредита, доверяя банку б) не буду смотреть, потому что это бесполезно

в) на полную стоимость кредита +

26. Если вы решили взять кредит, на что в первую очередь следует обратить внимание:

а) не буду смотреть, потому что это бесполезно б) на величину процентной ставки +

в) не буду смотреть условия кредита, доверяя банку

27. Выберите подходящее на ваш взгляд описание такого инструмента защиты как страхование:

а) это «финансовый зонтик», который поможет в непредвиденных ситуациях – потеря работы, порча имущества, проблемы со здоровьем и т.д.+

б) это пустая трата денег, со мной всё будет хорошо в) это для богатых, а у меня нечего страховать

28. При каком уровне дохода на одного члена семьи в месяц нужно начинать планирование семейного бюджета:

а) от 15 000 до 30 000 рублей в месяц б) более 100 000 рублей в месяц

в) независимо от уровня дохода +

29. Представьте, что в предстоящие 5 лет цены на товары и услуги, которые вы обычно покупаете, увеличатся вдвое. Если ваш доход тоже увеличится вдвое, вы сможете купить меньше, больше или столько же товаров и услуг как и сегодня:

а) столько же +

б) больше в) меньше

30. Представьте, что вы хотите взять в долг 100 000 рублей. Вам предложили деньги или на условиях возврата через год 125 000 рублей, или на условиях возврата через год 100 000 рублей плюс 20 % от суммы долга. Какое из предложений дешевле:

а) первое б) второе +

в) одинаковы

Критерии оценки для тестирования:

«5» - 85-100% верных ответов

«4» - 69-84% верных ответов

«3» - 51-68% верных ответов

«2» - 50% и менее

Примерные темы докладов и презентаций

1. «Деньги ведь что ёж, которого легко словить, но непросто удержать». (К. Элиан)
2. «Думай, прежде чем вкладывать деньги, и не забывай думать, когда уже вложил их». (Ф. Дойл)
3. «Тех, кто не желает брать на себя ответственность за свою финансовую жизнь прямо сейчас, ждёт безрадостное существование в будущем». (Р. Кийосаки).
4. «Сколько всяких ходов и выходов в этом финансовом мире! Целый лабиринт подземных течений! Немного прозорливости, немного сметки, немного удачи – время и случай – вот что по большей части решает дело». (Т. Драйзер)

5. «Нажить много денег – храбрость; сохранить их – мудрость, а умело расходовать их – искусство». (Б. Авербах)
6. «Цель денег – не праздность, а умножение средств для полезного служения». (Г. Форд)
7. «Помните, что деньги обладают способностью размножаться». (Б. Франклин)
8. «Деньгами надо управлять, а не служить им». (Л. А. Сенека)
9. «Щедрость доходнее скупости». (Л. Фейхтвангер).
10. «Если хочешь быть богатым, нужно быть финансово грамотным». (Р. Кийосаки)

Критерии оценки докладов:

Соответствие теме, глубина проработки материала, правильность и полнота использования источников, владение терминологией и культурой речи, оформление реферата

Оценка «отлично» выставляется студенту если выполнены все требования к докладу и его презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению презентации.

Оценка «хорошо» - основные требования к докладу и его презентации выполнены, но при этом допущены недочёты, например, имеются неточности в изложении материала, не выдержан формат презентации.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к составлению доклада, например, допущены фактические ошибки в структуре доклада, не полностью раскрыто содержание темы, отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или презентация не представлена.

Критерии оценки докладов

Полнота раскрытия темы выступления, актуальность темы, соответствие языковым нормам, соответствие содержания выступления реальности, краткость изложения, соответствие достигнутых результатов поставленной цели, аргументированная позиция с опорой на факты общественной жизни.

Оценка «5» – «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «4» – «хорошо» ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «3» – «удовлетворительно» ставится, если имеются существенные отступления от требований, в частности, тема освещена лишь частично или допущены фактические ошибки в содержании доклада, ответе на дополнительные вопросы, или во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «2» – «неудовлетворительно» ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Примеры ситуационных задач

Задача 1.

Индивид планирует приобрести квартиру стоимостью 3 млн руб. Собственные сбережения

индивида составляют 1,5 млн руб. (размещенные под 8% годовых), текущие доходы - 55 тыс. руб. в месяц, текущие расходы - 35 тыс. в месяц (в том числе затраты на аренду квартиры - 14 тыс. руб.). По оценкам индивида, в связи с инфляцией ежегодно стоимость квартиры будет увеличиваться на 10%, его доходы - на 12, затраты на аренду квартиры - на 9, прочие расходы - на 12%. Индивид имеет возможность привлечь ипотечный кредит под 12% годовых.

Что выгоднее для него - покупать квартиру за счет кредита или копить средства на покупку?

Задача 2.

Сбережения индивида составляют 3 млн руб. Он может разместить их в банковский депозит (по ставке 11% годовых) или приобрести на них однокомнатную квартиру, планируя продать ее через 10 лет. В настоящий момент доход от сдачи такой квартиры в аренду составляет 12 тыс. руб. По оценкам экспертов, в течение ближайших 10 лет стоимость недвижимости данного класса будет ежегодно увеличиваться на 10%, стоимость ее аренды - на 8%. Покупка или продажа квартиры сопряжена с издержками, составляющими 2% от ее рыночной стоимости. Налог на имущество для таких квартир составляет 1% от рыночной стоимости, налог на доходы от сдачи в аренду - 13%. Проценты по банковским вкладам не подлежат налогообложению.

Какой из двух вариантов вложения средств принесет индивиду больший доход?

Задача 3.

Вы открыли вклад со ставкой 9% годовых сроком на полтора года с капитализацией каждые полгода. Какой доход вы получите в итоге?

Запишите ответ в процентах с точностью до десятых.

Задача 4.

Алина купила корпоративные облигации, эмитированные до 1 января 2017 г., номиналом 1000 руб. со сроком погашения через два года и купоном 8% с выплатой раз в полгода. Она приобрела их за 860 руб. за штуку.

Какова чистая ожидаемая годовая доходность (после уплаты налогов, без учёта последующего инвестирования купонного дохода)?

Критерии оценки ситуационных задач

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если задача решена без ошибок или с минимальным количеством ошибок.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача не решена или решена неверно.

Кейс-задачи

Пример задания для практического занятияДоходность инвестиций составляет 10%. Инфляция = 14%. Определить реальную доходность инвестиций, используя формулу Фишера. Ответ указывать с точностью до десятой доли процента.

Ответ вписывается самостоятельно _

1. Доходность инвестиций составляет 12%. Инфляция = 8%. Определить реальную доходность инвестиций, используя формулу Фишера. Ответ указывать с точностью до десятой доли процента.

Ответ вписывается самостоятельно _

2. Доходность инвестиций составляет 10%. Инфляция = 15%. Определить реальную доходность инвестиций, используя формулу Фишера. Ответ указывать с точностью до десятой доли процента.

Ответ вписывается самостоятельно _

3. Доходность инвестиций составляет 12%. Инфляция = 15%. Определить реальную доходность инвестиций, используя формулу Фишера. Ответ указывать с точностью до десятой доли процента.

Ответ вписывается самостоятельно _

4. Найдите в Интернете любую инвестиционную компанию или банк, оказывающие услуги индивидуального доверительного управления и любую Управляющую компанию, являющуюся учредителем Паевого инвестиционного фонда. Внимательно прочитайте и сравните условия предоставления услуг.

Ответьте на вопрос, какие существенные различия содержатся в договорах.

Критерии оценки практического задания

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если задание выполнено без ошибок или с минимальным количеством ошибок, ответы аргументированы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задание не выполнено или выполнено неверно.

Пример деловой игры

1. Представьте, что вы решили создать свой бизнес и уже написали бизнес-план, всё рассчитав, но своих денег у вас явно не хватает. Куда вы обратитесь за получением денег на развитие своего бизнеса? Назовите три-четыре конкретных варианта. Что дополнительно необходимо иметь, чтобы получить финансирование именно у этих субъектов?

Разыграйте ситуацию презентации своего бизнес-проекта с целью получения финансирования.

2. Представьте, что вы решили создать собственный бизнес. Проанализируйте ситуацию с товарами и услугами в вашем районе / городе / регионе и придумайте две-три идеи нового бизнеса, который мог бы быть успешным.

Презентуйте свой проект сокурсникам и аргументированно ответьте на их вопросы и возражения.

Критерии оценки деловой игры

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если задача понята правильно, выполнена без ошибок или с минимальным количеством ошибок.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если задача понята неправильно, задание не выполнено или выполнено неверно.

Темы дискуссий

1. Почему в России медленно развивается малый и средний бизнес? Что нужно сделать обществу и государству, чтобы интенсифицировать этот процесс?
2. Нужно ли старшеклассникам и студентам создавать свои малые бизнес-предприятия?
3. Какие организационно-правовые формы бизнеса наиболее приемлемы для занятия бизнесом в современной России?
2. В чём преимущество малых семейных предприятий? Как создать семейную фирму в условиях современной российской экономики?
3. Сравнение налоговой системы России с налоговой системой других стран.

Критерии оценки дискуссионной процедуры

Владение терминологией, демонстрация владения учебным материалом по теме игры, владение методами аргументации, умение работать в группе, достижение игровых целей, ясность и стиль изложения.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда все требования выполнены в полном объеме.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Решения, выработанные в ходе игры, полностью соответствуют реальной действительности. Но некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены нормы общения, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия в целом соответствуют заданным целям. Однако, решения, выработанные в ходе игры, не совсем соответствуют реальной действительности. Некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающиеся не понимают проблему, их высказывания не соответствуют заданным целям.

Личное финансовое планирование

Решить задачи. Проверяемые ЗК № 1-7, УК № 1-3.

Требования к выполнению задания.

1. Внимательно прочитайте текст задания. Ответьте на вопросы.

2. Время выполнения работы 45 минут.

3. Критерии оценки. Оценка студентам выставляется в зависимости от объема выполненных заданий:

- при выполнении более 85% заданий, студент получает оценку «5»;

- при выполнении 70-85% заданий, то оценка «4»;

- при выполнении 60-70% заданий, то оценка «3»;

- при выполнении менее 60% заданий, то оценка «2».

4. Источник. Тема 1.1 «Личное финансовое планирование», Раздел 1. «Личное финансовое планирование», учебник: Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

1. Ваша мама хочет купить домашнюю хлебопечку за 4 тыс. руб. Чтобы напечь хлеб на всю семью в течение года, мама должна будет потратить на ингредиенты: 500 руб. на муку, 500 руб. на яйца и 100 руб. на остальные ингредиенты. Хлеб вы всегда едите с маслом, на которое тратите в среднем 100 руб. в месяц. Сегодня вы покупаете хлеб в магазине, и это обходится вам 120 руб. в месяц.

а. Рассчитайте общую стоимость владения хлебопечкой (предположите, что срок её службы – 3 года).

б. Какие вопросы должна задать себе мама, прежде чем сделать эту покупку?

2. Ваш брат хочет купить абонемент в спортзал на год за 20 тыс. руб.

Чтобы начать ходить в спортзал, ему придётся купить новые кроссовки за 3 тыс. руб. Так как спортзал находится далеко от дома, ему придется ездить туда на автобусе, что обойдется ему в 4 тыс. руб. за год. Сейчас брат время от времени посещает бассейн рядом с домом (в среднем дважды в месяц). Разовое посещение стоит 100 руб. В новом спортзале есть собственный бассейн, поэтому в бассейн рядом с домом брат больше не будет ходить. Кстати, на прошлой неделе он потерял свои плавательные очки за 1 тыс. руб., и ему срочно надо

купить новые.

а. Рассчитайте общую стоимость владения абонементом в спортзал.

б. Какие вопросы должен задать себе брат, прежде чем покупать абонемент?

3. Студентка Анна мечтает о новом смартфоне известной фирмы за 80 000 рублей. Несмотря на финансовую поддержку родителей и повышенную стипендию, ее расходы превосходят доходы, и она регулярно занимает небольшие суммы у подруг. Какие финансовые шаги необходимо предпринять Анне, чтобы все-таки приобрести смартфон?

а. Проанализировать свои расходы и сократить нерациональные. Рассчитать, сколько времени понадобится для того, чтобы накопить 80 000. Сэкономленные деньги откладывать в банк на депозит без возможности досрочного снятия.

б. Взять кредит и приобрести смартфон, а потом разобраться, откуда взять средства, чтобы выплачивать долг.

в. Взять в долг у друзей, а потом отдавать постепенно.

г. Купить лотерейные билеты с большим джек-потом.

Выполнить творческие задания:

1. Переведите литературный материал на язык экономики и финансовой грамотности:

1) «Том появился на тротуаре с ведром известки и длинной кистью в руках. Он оглядел забор, и всякая радость отлетела от него, а дух погрузился в глубочайшую тоску. Тридцать метров дощатого забора в 2,5 метра вышиной! … Он начал думать о том, как весело рассчитывал провести этот день, и скорбь его умножилась. Скоро другие мальчики пойдут из дому в разные интересные места и поднимут Тома на смех за то, что его заставили работать, - одна эта мысль жгла его, как огнем.

Он вынул из кармана все свои сокровища и произвел им смотр: ломаные игрушки, шарики, всякая дрянь, - может, годится на обмен, но едва ли годится на то, чтобы купить себе хотя бы один час полной свободы. И Том опять убрал в карман свои тощие капиталы, оставив всякую мысль о том, чтобы подкупить мальчиков.

Но в эту мрачную и безнадежную минуту его вдруг осенило вдохновение. Не более и не менее как настоящее ослепительное вдохновение! Он взялся за кисть и продолжал, не торопясь работать. Скоро из-за угла показался Бен - тот самый мальчик, чьих насмешек Том боялся больше всего на свете, он изображал пароход. Том по-прежнему белил забор, не обращая на «пароход» никакого внимания. Бен уставился на него и сказал:

- Ага, попался!

Ответа не было. Том рассматривал свой последний мазок глазами художника, потом еще раз осторожно провел кистью по забору и отступил, любуясь результатами. Бен подошел и стал рядом с ним. Том проглотил слюну – так ему захотелось яблока, но упорно работал. Бен сказал:

- Что, старик, работать приходится, а?

Том круто обернулся и сказал:

- А, это ты, Бен? Я и не заметил.

- Слушай, я иду купаться. А ты не хочешь? Да нет, ты, конечно, поработаешь? Ну, само собой, работать куда интересней.

Том пристально посмотрел на Бена и спросил:

- Чего ты называешь работой?

- А это, по-твоему, не работа, что ли?

Том снова принялся белить и ответил небрежно:

- Что ж, может, работа, а может, и не работа. Я знаю только одно, что Тому Сойеру она по душе.

- Да брось ты, уж будто бы тебе так нравится белить!

Кисть все так же равномерно двигалась по забору.

- Нравится? А почему же нет? Небось не каждый день нашему брату достается белить забор.

После этого все дело представилось в новом свете. Бен перестал жевать яблоко. Том осторожно водил кистью взад и вперед, останавливаясь время от времени, чтобы полюбоваться результатом, добавлял мазок, другой, опять любовался результатом, а Бен следил за каждым его движением, проявляя все больше и больше интереса к делу. Вдруг он сказал:

- Слушай, Том, дай мне побелить немножко.

Том задумался и сначала как будто готов был согласиться, а потом вдруг передумал.

- Нет, Бен, все равно ничего не выйдет. Тетя Полли прямо трясется над этим забором; понимаешь, он выходит на улицу, - если б это была та сторона, что во двор, она бы слова не сказала, да и я тоже. Она прямо трясется над этим забором. Его знаешь, как надо белить? По-моему, разве один мальчик из тысячи, а то и из двух тысяч сумеет выбелить его как следует.

- Да что ты? Слушай, пусти хоть попробовать, хоть чуть-чуть. Том, я бы тебя пустил, если б ты был на моем месте.

- Бен, я бы с радостью, честное индейское! Да ведь как быть с тетей Полли? Джиму тоже хотелось покрасить, а она не позволила. Сиду хотелось, она и Сиду не позволила. Видишь, какие дела? Ну-ка, возьмешься ты белить забор, а вдруг что-нибудь...

- Да что ты, Том, я же буду стараться. Ну, пусти, я попробую. Слушай, я тебе дам серединку от яблока.

- Ну, ладно... Хотя нет, Бен, лучше не надо. Я боюсь.

- Я все яблоко тебе отдам!

Том выпустил кисть из рук с виду не очень охотно, зато с ликованием в душе. И пока бывший пароход "Большая Миссури" трудился в поте лица на солнцепеке, удалившийся от дел художник, сидя в тени на бочонке, болтал ногами, жевал яблоко и обдумывал дальнейший план избиения младенцев. За ними дело не стало. Мальчики ежеминутно пробегали по улице; они подходили, чтобы посмеяться над Томом, - и оставались белить забор.

Когда Бен выдохся, Том продал следующую очередь Билли Фишеру за подержанного бумажного змея, а когда тот устал белить, Джонни Миллер купил очередь за дохлую крысу с веревочкой, чтобы удобней было вертеть, и т.д. и т.д., час за часом. К середине дня из бедного мальчика, близкого к нищете, Том стал богачом и буквально утопал в роскоши».

2) «В этот ужасный роковой год несчастье за несчастьем настойчиво и безжалостно сыпались на Мерцалова и его семью.

Мерцалов заболел тифом. Пока он поправлялся, его место управляющего занял другой человек. Все сбережения семьи ушли на лекарства, и Мерцаловым пришлось переселиться в сырой подвал. Начали болеть дети. Одна девочка умерла три месяца назад, а теперь заболела Машутка. В поисках денег на лекарства Мерцалов оббегал весь город, унижался, выпрашивал, но не достал ни копейки. Им овладело неудержимое желание бежать куда попало, бежать без оглядки, чтобы только не видеть молчаливого отчаяния голодной семьи.

Мерцалов бесцельно бродит по городу и сворачивает в общественный сад. Здесь царит глубокая тишина. Мерцалову хочется покоя, в голову приходит мысль о самоубийстве. Он почти решается, но тут рядом с ним садится невысокий старик в меховом пальто. Он заговаривает с Мерцаловым о новогодних подарках, и того охватывает «прилив отчаянной злобы». Старик, однако, не обижается, а просит Мерцалова рассказать всё по порядку. Минут через десять старик, оказавшийся доктором, уже входит в подвал, где живет семья Мерцаловых. Старик

выписывает бесплатный рецепт и уходит, оставив на столе несколько крупных купюр. Фамилию чудесного доктора — профессор Пирогов — Мерцаловы находят на ярлыке, прикреплённом к пузырьку с лекарством. С тех пор «точно благодетельный ангел снизошёл» в семью Мерцаловых. Глава семьи находит работу, а дети выздоравливают. С Пироговым же судьба их сводит только один раз — на его похоронах. Эту историю рассказчик узнаёт от одного из братьев Мерцаловых, который стал крупным сотрудником банка».

Ответить на вопросы:

1. Что такое человеческий капитал? Каково его значение?
2. Какие шаги необходимо сделать для принятия решения?
3. Что такое активы? Что входит в состав активов семьи?
4. Что такое пассивы? Что входит в состав пассивов семьи?
5. Что такое бюджет?
6. Каковы основные источники доходов?
7. Каковы основные статьи расходов?
8. Для чего нужно вести учёт доходов и расходов?
9. Что такое бюджетный дефицит и бюджетный профицит?
10. Для чего предназначен личный финансовый план?

Депозит. Кредит

Решить задачи. Проверяемые ЗК № 8-13, УК № 4-10.

Требования к выполнению задания.

1. Внимательно прочитайте текст задания. Ответьте на вопросы.

2. Время выполнения работы 45 минут.

3. Критерии оценки. Оценка студентам выставляется в зависимости от объема выполненных заданий:

- при выполнении более 85% заданий, студент получает оценку «5»;

- при выполнении 70-85% заданий, то оценка «4»;

- при выполнении 60-70% заданий, то оценка «3»;

- при выполнении менее 60% заданий, то оценка «2».

4. Источник. Тема 2.1 «Депозит. Кредит», Раздел 2. «Депозит. Кредит», учебник: Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

1. Коммерческий банк предлагает своим клиентам широкую линейку депозитных продуктов, перечень которых представлен в таблице.

Наименование	Частичное снятие	Пополнение	Минимальная сумма, руб.	Минимальный срок	Максимальный процент годовых, %	Капитализация
Сберегательный сертификат	–	–	10 000	91 день	9,30	Нет
«Сохраняй»	–	–	1 000	1 мес.	7,50	Нет
«Пополняй»	–	+	1 000	3 мес.	6,75	Да
«Управляй»	+	+	30 000	3 мес.	6,25	Да
«Подари жизнь»	–	–	10 000	1 год	6,25	Да
Сберегательный счёт	+	+	–	–	2,00	Да

Изучите внимательно таблицу и дайте рекомендации клиентам банка, каким образом им распорядиться собственными деньгами.

2. Мария Александровна хочет накопить деньги на покупку квартиры. Часть суммы в размере 300 000 руб. она хотела бы разместить в виде вклада. Покупку квартиры Мария Александровна планирует осуществить через 3 года. В течение всего срока клиентка хотела бы ежемесячно перечислять на счёт часть своей заработной платы. Посоветуйте Марии Александровне лучший вариант вложения средств.

3. Сергей Петрович хочет внести в банк сумму в размере 40 000 руб., чтобы на совершеннолетие дочери подарить ей всю сумму вклада с начисленными процентами. Сейчас дочери 15 лет. Вносить дополнительные суммы клиент не планирует.
Какой вариант вложения средств вы порекомендуете Сергею Петровичу?

4. Ольга Николаевна хотела бы положить во вклад сумму в размере 25 000 руб. Срок вложения — ориентировочно 3 года. Ольга Николаевна сразу сказала, что хотела бы ежегодно снимать со счёта сумму начисленных процентов. Какой вариант вклада вы можете порекомендовать Ольге Николаевне?

5. Коммерческий банк предлагает своим клиентам широкую линейку депозитных продуктов, перечень которых представлен в таблице.

Наименование	Частичное снятие	Пополнение	Минимальная сумма, руб.	Минимальный срок	Максимальный процент годовых, %	Капитализация
«Гарантированный»	+	–	25 000	От 181 дня до 1 года	10,5	Нет
«Лидер»	+	+	30 000	От 1 мес. до 3 лет	От 1 мес. до 1 года – 6,6; от 1 года до 2 лет – 8,0; от 2 лет до 3 лет – 10,5	Да
«VIP» (для клиентов, действие договора вклада у которых закончилось в течение последних 3 месяцев)	+	+	30 000	1 год	10,5	Да, ежемесячная
«До востребования»	+	+	–	–	0,1	Да

Изучите внимательно таблицу и дайте рекомендации клиентам банка, каким образом им распорядиться собственными деньгами.
1. Какой вид вклада вы посоветовали бы Марии Александровне из задачи 2?
2. Какой вид вклада вы посоветовали бы Сергею Петровичу из задачи 3?
3. Какой вид вклада вы посоветовали бы Ольге Николаевне из задачи 4?

6. Представьте, что вам необходимо открыть в банке вклад на сумму 100 000 руб. на 3 года. Зайдите на сайт рейтингового агентства «Эксперт РА» и найдите рэнкинг крупнейших банков России (http://raexpert.ru/ratings/bank/monthly/). Посетите сайты трёх любых банков из этого списка. Найдите на их сайтах депозитный калькулятор и определите, какой банк позволит вам разместить ваши сбережения на наиболее выгодных условиях.

7. Сравните, как изменялись темп инфляции, валютный курс и процентные ставки по депозитам в России с 2012 по 2020 г.

Попросите родителей объяснить, с чем связана наблюдаемая динамика курса инфляции, иностранной валюты, процентных ставок. Для получения сведений о среднегодовом курсе рубля к доллару США воспользуйтесь данными Центрального банка РФ (http://www.cbr.ru/statistics/ (раздел «Макроэкономическая финансовая статистика» и раздел «Статистика внешнего сектора»)); данные о темпах инфляции (индекс потребительских ценна товары и услуги) возьмите на сайте Росстата (http://www.gks.ru/ (раздел «Официальная статистика» и раздел «Цены»));

процентные ставки по депозитам граждан — на сайте Центрального банка РФ (http://www.cbr.ru/statistics/ (раздел «Банковский сектор» и раздел «Процентные ставки и структура кредитов и депозитов по срочности»)).

Год	Темп инфляции	Курс рубля к доллару США	Ставки по депозитам
2012			
2014			
2016			
2018			
2020			

8. Зайдите на сайт рейтингового агентства «Эксперт РА» и найдите рэнкинг (список) крупнейших российских банков (http://raexpert.ru/ratings/bank/monthly/). Изучите сайты пяти крупнейших банков по величине активов и начните заполнять таблицу. Затем зайдите на сайты банков, которые занимают 401—405-е места в рейтинге, и заполните таблицу полностью.

Какие выводы вы можете сделать по результатам выполнения задания?

Место банка в рейтинге	Наименование банка	Имеет право привлекать вклады физических лиц? (да/нет)	Привлекает вклады физических лиц? (да/нет)	Выдаёт кредиты гражданам? (да/нет)	Осуществляет операции с драгоценными металлами с гражданами? (да/нет)	Выпускает карты для физических лиц? (да/нет)	Осуществляет инвестиционные операции для физических лиц? (да/нет)	Проводит расчётные операции для физических лиц? (да/нет)
1								
2								
3								
4								
5								
401								
402								
403								
404								
405								

9. Доход Сергея Михайловича составляет 42 тыс. руб. в месяц. Он не имеет никаких задолженностей по кредиту и хочет приобрести новый моноблок внучке на Новый год. Стоимость моноблока 64 тыс. руб. Для покупки подарка за наличные у Сергея Михайловича недостаточно средств. Он обратился к кредитному менеджеру в торговом зале магазина, и ему предложили кредит в размере 54 тыс. руб. сроком на 12 месяцев. Процентная ставка по кредиту составляет 15,4% годовых. Как вы думаете, следует ли Сергею Михайловичу соглашаться на указанные условия кредитования и приобретать товар в кредит?

10. Виктор Александрович решил приобрести новый телевизор. Он долго ходил по торговому залу и в результате выбрал широкодиагональный телевизор известной марки. Стоимость телевизора составляла 94 тыс. руб. Денег у Виктора Александровича было достаточно, и он уже хотел позвать менеджера, чтобы оформить покупку, но к нему подошёл кредитный менеджер и предложил оформить кредит без переплат на 12 месяцев. Стоимость покупки для Виктора Александровича не изменялась, он так же должен уплатить сумму в 94 тыс. руб., но не в кассу магазина, а в банк. Кредитный менеджер пояснил, что на сумму процентов по кредиту магазин делает банку скидку, в результате банк ничего не теряет, магазин продаёт товар, а покупатель уходит с покупкой. В случае с покупкой Виктора Александровича скидка магазина банку составила бы 14,8%. Подумайте, стоит ли Виктору Александровичу соглашаться на такое предложение, и обоснуйте своё решение.

11. Коммерческий банк предлагает своим клиентам широкую линейку кредитных продуктов, перечень которых представлен в таблице.

Программа кредитования	Сумма кредита	Ставка в рублях	Ставка в валюте	Срок кредита
Экспресс-кредит (в течение 1 дня; документы: паспорт и страховое свидетельство)	До 300 000 руб.	28,5%	–	До 5 лет
Жилищный кредит для покупки квартир в новостройках (из списка, предлагаемого банком)	До 88% от первоначальной стоимости жилья	12%	–	До 12 лет
Автокредит	До 85% от стоимости автомобиля	14,5%	11,5%	До 5 лет

Программа кредитования	Сумма кредита	Ставка в рублях	Ставка в валюте	Срок кредита
Потребительский кредит без обеспечения (рассмотрение и выдача в течение 5 дней; документы: паспорт, страховое свидетельство и справка с места работы о доходах)	До 1 500 000 руб. До 50 000 долл. США. До 38 000 евро	17,0%	14,0%	До 5 лет
Потребительский кредит под поручительство физических лиц (рассмотрение и выдача в течение 5 дней; документы: паспорт, страховое свидетельство и справка с места работы о доходах, те же документы для двух поручителей)	До 3 000 000 руб. До 100 000 долл. США. До 76 000 евро	16,5%	13,5%	До 5 лет
Образовательный кредит	Не более 90% стоимости обучения	12%	–	До 11 лет
Жилищный кредит для молодых семей (для семей, в которых мужу или жене не более 30 лет)	До 90% от первоначальной стоимости жилья	12%	–	До 30 лет

Изучите внимательно таблицу и дайте рекомендации клиентам банка, какой вид кредита им следует выбрать.

1. Михаил Дмитриевич хотел бы получить кредит в размере 1 500 000 руб. на ремонт своей новой квартиры. Михаил Дмитриевич попросил своего отца Дмитрия Викторовича и брата Александра Дмитриевича выступить поручителями по кредиту. Родственники согласились. Кредит Михаил Дмитриевич предполагает привлечь на 3 года. Какой вид кредита следует предпочесть Михаилу Дмитриевичу?

2. Анастасия Юрьевна хотела бы получить кредит на туристическую поездку в Европу. Сумма кредита — 125 000 руб. Для получения кредита Анастасия Юрьевна заказала в бухгалтерии своей фирмы справку о доходах. Кредит Анастасия Юрьевна предполагает привлечь на 2 года. Какой вид кредита следует предпочесть Анастасии Юрьевне?

3. Елена Александровна предполагает получить кредит на покупку квартиры на вторичном рынке жилья. Стоимость квартиры — 3 125 000 руб. Взнос за квартиру, который предполагает внести Елена Александровна, — 500 000 руб. Срок, на который предполагается привлечь кредит, 10 лет. Мужу Елены Александровны 28 лет, Елене Александровне 27 лет. Какой вид кредита следует предпочесть Елене Александровне?

4. Александр Иванович предполагает получить кредит на покупку жилья в новостройке. Банк предложил список квартир в новостройках, финансируемых за счёт его средств, и Александр Иванович решил купить один из предложенных вариантов.

Стоимость квартиры 6 000 000 руб. Взнос самого Александра Ивановича составит 1 500 000 руб. Срок кредита — 10 лет. Возраст Александра Ивановича — 45 лет, возраст его жены — 40 лет. Какой вид кредита следует предпочесть Александру Ивановичу?

Страхование

Решить задачи. Проверяемые ЗК № 20-25, УК № 17-22.
Требования к выполнению задания.
1. Внимательно прочитайте текст задания. Ответьте на вопросы.
2. Время выполнения работы 45 минут.
3. Критерии оценки. Оценка студентам выставляется в зависимости от объема выполненных заданий:
- при выполнении более 85% заданий, студент получает оценку «5»;
- при выполнении 70-85% заданий, то оценка «4»;
- при выполнении 60-70% заданий, то оценка «3»;
- при выполнении менее 60% заданий, то оценка «2».
4. Источник. Тема 4.1 «Страхование», Раздел 4. «Страхование», учебник: Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

1. 20 февраля Иван заключил договор страхования квартиры. Страховая сумма, указанная в договоре, составила 1 млн руб., реальная стоимость квартиры — 2,5 млн руб., страховая премия оплачена полностью, дополнительных условий и оговорок договором не предусмотрено. 12 апреля в квартире произошёл пожар. Какой максимальный размер страховой выплаты может быть выплачен страховой компанией? Почему?

2. Егор, возвращаясь с работы на скутере, попал в аварию и теперь лежит в больнице. Эта неприятность не только выбила Егора из обычного ритма жизни на довольно длительный срок, лишила заработков, но и потребовала больших финансовых затрат на лечение. Подскажите, каким образом можно уменьшить финансовые потери в результате подобных ситуаций с помощью страхования.

3. К страховому агенту обратился Иван Петрович с намерением заключить договор добровольного медицинского страхования. На момент обращения Ивану Петровичу исполнилось 75 лет, он имеет I группу инвалидности. Какой ответ даст страховой агент Ивану Петровичу? Свой ответ обоснуйте.

Ответьте на вопросы:
1. В чём заключается сущность страхования и какова его цель?
2. Какие виды страхования вы знаете?
3. Что включает в себя договор страхования?
4. Кто является участниками отношений в сфере страхования?
5. Какие программы страхования жизни вам известны?
6. В чём суть инвестиционного страхования жизни?
7. Что лежит в основе страхования от несчастных случаев?
8. В чём заключаются особенности обязательного и добровольного медицинского страхования?
9. Что означает страхование гражданской ответственности, какое оно бывает?

Инвестиции

Решить задачи. Проверяемые ЗК №26-31, УК № 23-26.

Требования к выполнению задания.

1. Внимательно прочитайте текст задания. Ответьте на вопросы.

2. Время выполнения работы 45 минут.

3. Критерии оценки. Оценка студентам выставляется в зависимости от объема выполненных заданий:

- при выполнении более 85% заданий, студент получает оценку «5»;

- при выполнении 70-85% заданий, то оценка «4»;

- при выполнении 60-70% заданий, то оценка «3»;

- при выполнении менее 60% заданий, то оценка «2».

4. Источник. Тема 5.1 «Инвестиции», Раздел 5. «Инвестиции», учебник: Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

1. Зайдите на сайт Центрального банка России по следующей ссылке: http://www.cbr.ru/finmarket/supervision/ (раздел «Субъекты рынка коллективных инвестиций»). Найдите на странице документ «Реестр лицензий управляющих компаний инвестиционных фондов, паевых инвестиционных фондов и негосударственных пенсионных фондов». Откройте этот документ, выберите в нём любые три управляющие компании, зайдите на их сайты и определите, какова величина надбавки при покупке паёв ПИФов под их управлением.

2. Вам на день рождения родители подарили слиток золота весом в 10 граммов. Зайдите на сайт рейтингового агентства «Эксперт РА» и найдите рэнкинг крупнейших банков России (http://raexpert.ru/ratings/bank/monthly/). На сайтах крупнейших банков по величине активов найдите стоимость 1 грамма золота и начните заполнять таблицу. Затем зайдите на сайты банков, которые занимают 301—305-е места в рейтинге, и за-полните таблицу полностью. Какие выводы вы можете сделать по результатам выполнения задания?

Место банка в рейтинге	Наименование банка	Имеет право работать с драгоценными металлами? (да/нет)	Стоимость покупки 1 грамма золота
1			
2			
3			
4			
5			
301			
302			
303			
304			
305			

3. Изучите предложение на рынке драгоценных металлов и заполните таблицу.

Вид вложения в золото	Содержание драгоценного металла в изделии (проба)	Стоимость продажи банком, за 1 грамм	Источник информации	Стоимость покупки банком, за 1 грамм	Источник информации
Ювелирное украшение					
Слиток из золота					
Инвестиционная монета					
Коллекционная монета					
Обезличенный металлический счёт					

4. Проранжируйте инвестиции в золото по стоимости его приобретения от самой выгодной до самой невыгодной. Затем проранжируйте виды вложения в золото по стоимости его продажи банку от самого выгодного до самого невыгодного. Какой из способов инвестиций в золото вы бы предпочли? Объясните почему.

Ответьте на вопросы:

1. Назовите основные признаки инвестиций.
2. В чём принципиальное отличие финансовых и реальных инвестиций?
3. Какие виды инвестиций вы считаете наиболее приемлимыми для частного инвестора?
4. В чём преимущества и недостатки ПИФов?
5. Чем долевые ценные бумаги отличаются от долговых?
6. Каким образом профессиональные участники рынка ценных бумаг помогают частным инвесторам?
7. Какое значение имеет диверсификация при формировании инвестиционного портфеля?
8. Портфель какого вида по вашему мнению должен сформировать начинающий инвестор и какие ошибки у него могут быть?

Мошеннические действия на финансовом рынке и защита от них

Решить задачи. Проверяемые ЗК № 32-36, УК № 27-30.

Требования к выполнению задания.

1. Внимательно прочитайте текст задания. Ответьте на вопросы.

2. Время выполнения работы 45 минут.

3. Критерии оценки. Оценка студентам выставляется в зависимости от объема выполненных заданий:

- при выполнении более 85% заданий, студент получает оценку «5»;

- при выполнении 70-85% заданий, то оценка «4»;

- при выполнении 60-70% заданий, то оценка «3»;

- при выполнении менее 60% заданий, то оценка «2».

4. Источник. Тема 6.1 «Мошеннические действия на финансовом рынке и защита от них», Раздел 6. «Мошеннические действия на финансовом рынке и защита от них», учебник: Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

На сайте http://besuccess.ru/spisok-finansovyx-piramid-2015 опубликован список действующих финансовых пирамид в 2020 г. Проведите анализ 2—3 компаний, представленных в рейтинге, на наличие признаков финансовой пирамиды. При анализе компаний необходимо пользоваться их официальными страницами (их электронные адреса указаны по вышеприведённой ссылке). Составьте краткий отчёт в виде таблицы.

№	Наименование компании	Вид деятельности	Срок функционирования	Признаки финансовой пирамиды
1				
2				
3				

Ответьте на вопросы:

1. Что такое финансовая пирамида?
2. Каковы основные признаки и виды финансовых пирамид?
3. Какие виды мошенничества с банковскими картами существуют и как обезопасить себя от них?
4. Каковы основные виды кредитного мошенничества и какие существуют способы избежать его?
5. Что вы знаете о мошенничестве в сфере инвестиций и о способах защиты от него?
6. Что необходимо предпринять, если мошеннические действия уже совершены?

Пенсии

Решить задачи. Проверяемые ЗК № 37-42, УК № 31-34.

Требования к выполнению задания.

1. Внимательно прочитайте текст задания. Ответьте на вопросы.

2. Время выполнения работы 45 минут.

3. Критерии оценки. Оценка студентам выставляется в зависимости от объема выполненных заданий:

- при выполнении более 85% заданий, студент получает оценку «5»;

- при выполнении 70-85% заданий, то оценка «4»;

- при выполнении 60-70% заданий, то оценка «3»;

- при выполнении менее 60% заданий, то оценка «2».

4. Источник. Тема 7.1 «Пенсии», Раздел 7. «Пенсии», учебник: Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

1. Рассчитайте величину индивидуального пенсионного коэффициента гражданина за 2019 г., если с января по октябрь его ежемесячная заработная плата составляла 25 000 руб., а с ноября по декабрь — 30

000 руб.

2. Определите, какую сумму страховых взносов должен заплатить работодатель в рамках обязательного пенсионного страхования, если совокупный размер годовой заработной платы работника в 2019 г. составил 290 000 руб.

Ответьте на вопросы:

1. Какие пенсионные системы вы знаете, чем они отличаются?
2. Какие проблемы возникают в странах с солидарной пенсионной системой в настоящее время?
3. В чём состоят особенности накопительной пенсионной системы?
4. Как формируется бюджет Пенсионного фонда Российской Федерации?
5. От каких параметров зависит будущая пенсия работника?
6. Как работающий человек может увеличить размер своей будущей государственной пенсии?

Налоги

Решить задачи. Проверяемые ЗК №43-48, УК №35-37.

Требования к выполнению задания.

1. Внимательно прочитайте текст задания. Ответьте на вопросы.

2. Время выполнения работы 45 минут.

3. Критерии оценки. Оценка студентам выставляется в зависимости от объема выполненных заданий:

- при выполнении более 85% заданий, студент получает оценку «5»;

- при выполнении 70-85% заданий, то оценка «4»;

- при выполнении 60-70% заданий, то оценка «3»;

- при выполнении менее 60% заданий, то оценка «2».

4. Источник. Тема 8.1 «Налоги», Раздел 8. «Налоги», учебник: Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

1. В 2016 г. Иванов оплатил курс своего лечения в больнице на сумму 100 000 руб. Также он по предписанию врача купил медикаменты на сумму 20 000 руб. (купленные медикаменты входили в список препаратов, разрешённых для вычета). В 2016 г. этот гражданин зарабатывал 50 000 руб. в месяц и уплачивал налог на доходы физических лиц. Определите сумму налога, подлежащую возврату из бюджета в рамках социального налогового вычета на медицинское обслуживание.

2. В 2017 г. Олег оплатил своё обучение в вузе в размере 100 тыс. руб. и лечение зубов в размере 50 тыс. руб. В 2017 г. Олег зарабатывал 50 тыс. руб. в месяц. Определите сумму налога, подлежащую возврату из бюджета в рамках социального налогового вычета на медицинское обслуживание и обучение.

Бизнес

Решить задачи. Проверяемые ЗК № 49-53, УК № 38-41.

Требования к выполнению задания.

1. Внимательно прочитайте текст задания. Ответьте на вопросы.

2. Время выполнения работы 45 минут.

3. Критерии оценки. Оценка студентам выставляется в зависимости от объема выполненных заданий:

- при выполнении более 85% заданий, студент получает оценку «5»;

- при выполнении 70-85% заданий, то оценка «4»;

- при выполнении 60-70% заданий, то оценка «3»;

- при выполнении менее 60% заданий, то оценка «2».

4. Источник. Тема 9.1 «Бизнес», Раздел 9. «Бизнес», учебник: Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

1. Найдите в СМИ, сети Интернет примеры успешных пред-принимательских проектов.

Проанализируйте, какие факторы привели предпринимателей к успеху. Какие из них были связаны с внешними условиями ведения бизнеса, какие — с личными качествами предпринимателей?

2. Перечислите этапы регистрации в качестве индивидуального предпринимателя, а затем ответьте на следующие вопросы.

1. Где находится ближайшая инспекция Федеральной налоговой службы, в которой вы можете получить ИНН?

2. Какой код ОКВЭД получит ваш бизнес, описанный в задании 2 материалов для учащихся? Для его определения зайдитепо ссылке http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/ и найдите необходимый код.

Собственный бизнес: как создать и не потерять

3. Какой режим налогообложения вы выберете?

4. Где вы оплатите государственную пошлину за регистрацию

в качестве индивидуального предпринимателя?

3. Скачайте с сайта Федеральной налоговой службы заявление о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя по ссылке:

https://www.nalog.ru/rn59/ip/interest/reg_ip/petition/4162994/

и заполните его. Покажите заполненную форму родителями попросите их проверить, правильно ли вы заполнили заявление.

4. Вы с друзьями решили заняться бизнесом и создать мобильную кофейню, которая будет торговать горячим кофе с машины. Почитайте об этом бизнесе и ответьте на следующие вопросы.

1. Есть ли конкуренты у такого бизнеса в вашем городе?

2. Перечислите точки, где, по вашему мнению, вы могли бы торговать кофе.

3. Какие виды кофе, на ваш взгляд, вы могли бы предложить своим клиентам?

4. Опишите возраст ваших покупателей, род их занятий, средний уровень дохода и предположите, сколько они готовы тратить на вашу продукцию.

Какие уникальные свойства своего товара вы можете предложить клиентам?

6. Какие функции необходимо будет распределить в вашей компании? Кто эти функции будет исполнять?

5. Марина не работает и получает пособие по безработице в размере 10 тыс. руб. В силу того, что указанной суммы ей не хватает, а найти работу она не может уже длительное время, Марина решила заняться бизнесом. Она собирается производить мыло ручной работы и торговать им. Для ведения бизнеса Марина зарегистрировалась в качестве индивидуального предпринимателя. Она планирует ежемесячно продавать 150 кусков мыла, за исключением февраля и марта, когда планирует продавать по 300 кусков мыла. Стоимость одного куска мыла 100 руб., затраты на его производство — 30 руб.

Определите, что выгоднее Марине: продолжать получать пособие или открыть собственное дело?

6. Зайдите на сайт Службы занятости г. Хабаровска и определите, какую помощь она может оказать безработным гражданам для начала предпринимательской деятельности. Какие документы для этого необходимо предоставить?

7. Зайдите на сайт Федеральной налоговой службы по ссылке https://www.nalog.ru/rn59/ip/. Перечислите условия, при которых индивидуальный предприниматель или организация имеют право перейти на упрощённую систему налогообложения.

8. Вы с друзьями создали мобильную кофейню, которая реализует кофе с автомобиля, и это позволяет вам продавать кофе в наиболее популярных местах города. Бизнес идёт очень успешно, и вы торгуете кофе уже на трёх автомобилях в разных частях города. Покупатели пишут хвалебные отзывы на ваших страницах в социальных сетях и считают, что вы продаёте очень качественный кофе по доступной цене. Кофе вы покупаете оптом с московского склада, но поскольку хранить большие запасы негде, вы делаете

закупки каждую неделю. Однажды вы услышали по телевизору новости о том, что в Бразилии, вследствие страшного урагана в текущем году, урожай кофе будет минимальным и на мировой рынок не поступит.

1. Опасна ли для вас данная новость?
2. Как может отразиться данная новость в отдалённом будущем на отзывах о вашей компании в социальных сетях?
3. Что необходимо предпринять, чтобы минимизировать отрицательный эффект от данной новости (если он есть)? пользуется большой популярностью в городе.

9. Однажды вечером вы услышали новость о том, что по результатам торгов на Московской бирже курс доллара вырос и, скорее всего, тенденция к повышению продолжится и дальше.

1. Чем эта новость может грозить вашему бизнесу?
2. Что вы можете предложить в такой ситуации для снижения негативных последствий для своего бизнеса?
3. Как вы поступите?

Ответьте на вопросы:

1. Что представляют собой стартапы?
2. Приведите примеры успешных российских и мировых стартапов.
3. Сколько стадий реализации проходит стартап? Каковы особенности каждой из них?
4. Что такое «масштабирование» бизнеса?
5. Кто такие венчурные инвесторы? Чем отличаются от обычных инвесторов?
6. Для чего нужен бизнес-план? Какие категории он в себя включает?

4. Задания для промежуточной (рубежной) проверки результатов усвоения

Задания с выбором ответа или ответов. Проверяемые ЗК № 1-53., УК № 1-41.
Требования к выполнению задания.
1. Внимательно прочитайте текст задания. Выберите один правильный ответ.
2. Время выполнения работы 45 минут.
3. Критерии оценки. Оценка студентам выставляется в зависимости от объема выполненных заданий:
- при выполнении более 60% заданий, студент получает оценку «зачтено»;
- при выполнении менее 60% заданий, то оценка «не зачтено».
4. Источник. Учебник: Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

Вариант 1

1. Что является основной задачей личного финансового плана?
А) Упорядочение расходов
Б) Достижение финансовой цели
В) Сокращение расходов
Г) Увеличение доходов
ОТВЕТ: Б
2. Студентка Анна мечтает о новом смартфоне известной фирмы за 80 000 рублей. Несмотря на финансовую поддержку родителей и повышенную стипендию, ее расходы превосходят доходы, и она регулярно занимает небольшие суммы у подруг. Какие финансовые шаги необходимо предпринять Анне, чтобы все-таки приобрести смартфон?
А) Проанализировать свои расходы и сократить нерациональные. Рассчитать, сколько времени понадобится для того, чтобы накопить 80 000. Сэкономленные деньги откладывать в банк на депозит без возможности досрочного снятия.
Б) Взять кредит и приобрести смартфон, а потом разобраться, откуда взять средства, чтобы выплачивать долг.
А) Взять в долг у друзей, а потом отдавать постепенно.
Г) Купить лотерейные билеты с большим джек-потом.
ОТВЕТ: А
3. Выберите все варианты правильных ответов на приведенный ниже вопрос:
Какие виды ценных бумаг используются инвестором для развития и расширения бизнеса?
1. Долговые
2. Долевые
3. Производные
4. Все вышеперечисленное
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 123
ОТВЕТ: 12
4. Что из перечисленного относится к инвестированию:
1. Мальчик Коля отложил подаренные на день рождения 5 000 рублей в копилку
2. Мама девочки Кати вложила 100 000 рублей во вклад в банке
3. Папа мальчика Вити вложил деньги в развитие собственного бизнеса
4. Папа девочки Саши купил путевки за 250 000 рублей для семьи из трех человек на отдых на 10 дней в Европу
5. Бабушка девочки Тани вложила 150 000 рублей в паевой инвестиционный фонд (ПИФ)
6. Мама девочки Ксюши оформила полис накопительного страхования жизни (НСЖ)

на образование дочери
7. Мама девочки Даши купила страховой полис для защиты дома
Ответ запишите в виде числа без пробелов и каких-либо знаков, указывая последовательно выбранные цифры
ОТВЕТ: 35
5. Кредитование не отвечает следующему принципу:
А) Обеспеченность
Б) Дифференцированность
В) Объективность
Г) Возвратность
Д) Платность
ОТВЕТ: В
6. Решите задачу.
Для покупки стиральной машинки папа взял в банке кредит в сумме 16 000 рублей на срок 12 месяцев. Какую сумму заплатит семья в течение всего срока, если ежемесячный платеж составляет 1 600 рублей.
А) 30 800 рублей
Б) 17 200 рублей
В) 19 200 рублей
Г) 16 000 рублей
ОТВЕТ: В
7. Какие индексы Московской биржи Вы знаете?
1. Индекс РТС
2. Индекс МосБиржи
3. Индекс широкого рынка
4. Композитный индекс
5. Индекс нефтепродуктов
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 15
ОТВЕТ: 123
8. Какие виды финансовых посредников из представленных ниже могут исполнять поручения клиента на совершение гражданско-правовых сделок с ценными бумагами?
А) Брокер
Б) Доверительный управляющий
В) Биржевой управляющий
Г) Все перечисленные
Д) Ни один из перечисленных
ОТВЕТ: А
9. К банковским операциям относятся:
А) Расчетно-кассовые операции
Б) Привлечение денежных средств во вклады
В) Кредитование
Г) Сделки с иностранной валютой
Д) Все вышеперечисленное
ОТВЕТ: Д
10. Что влияет на уровень процентной ставки по банковским вкладам?
А) Глобализация
Б) Дефляция
В) Инфляция
Г) Коррупция
ОТВЕТ: В
Решите задачу

Сотрудник банка рассказал Марии Сергеевой о новых способах получить повышенный доход и предложил оформить полис инвестиционного страхования в дополнение к вкладу. По словам менеджера, средняя доходность по полисам составила 10% в год по уже завершимся договорам. Мария согласилась разделить сумму своего вклада в 2 млн. руб. надве равные части и открыть новый вклад в рублях на 3 года под 5% годовых(капитализацией процентов каждый год), а также оформить полис инвестиционного страхования на срок 3 года в рублях с коэффициентом участия 75%.

Какую сумму Мария получит гарантировано через три года?
1)2 382 625 рублей
2)1 907 625 рублей
3)2 157 625 рублей
4) 2 450 000 рублей
11. Правила безопасности при пользовании банкоматом
1. Использовать банкоматы, расположенные в светлых людных местах
2. Подключить смс-оповещения об операциях по карте
3. Пользоваться банкоматами внутри банковских отделений
4. Обращать внимание на внешний вид банкоматов
5. Пользоваться банкоматами в малолюдных местах
6. Записать свой пин-код на обратной стороне банковской карты
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 15
ОТВЕТ:1234
12. Верно ли утверждение: «Один из основных принципов осуществления безналичных расчетов заключается в том, что банки не вправе определять и контролировать направления использования средств клиента и устанавливать другие, не предусмотренные законом или договором банковского счета, ограничения его права распоряжаться денежными средствами».
А) Да
Б) Нет
ОТВЕТ: А
13. На какие виды согласно действующему законодательству делятся микрофинансовые организации (МФО):
1. Микрокредитные компании
2. Микроинвестиционные компании
3. Микрофинансовые компании
4. Все вышеперечисленные
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 12
ОТВЕТ: 13
14. Выберите правильное утверждение
А) Внесение средств в микрофинансовые организации менее доходно, чем вклад в банк и менее рисковано
Б) Внесение средств в микрофинансовые организации более доходно, чем вклад в банк, однако гораздо более рисковано
В) Вклады в микрофинансовые организации ничем не отличаются от вкладов в банке
Г) Микрофинансовым организациям вообще нельзя привлекать средства от населения
ОТВЕТ: Б
15. Юридическое лицо, имеющее лицензию на осуществление страховой деятельности и обязующееся при наступлении страхового случая компенсировать соответствующие потери в пределах страховой суммы называется:
А) Страховщик
Б) Страхователь

В) Оба варианта неправильные
ОТВЕТ: А
16. Решите задачу.
Дальнобойщик Виктор оформил договор страхования от потери работоспособности изза несчастного случая на производстве. Страховая сумма (выплата, которую он получит
при наступлении страхового случая) 500 000 рублей, а стоимость полиса за год равна
0,36% от страховой суммы и выплачивается равными суммами ежемесячно. Сколько
Виктор платит за страховку каждый месяц?
Ответ в виде числа запишите без пробелов, без единиц измерения и каких-либо знаков
ОТВЕТ: 150
17. Выберите правильный ответ на вопрос.
С 1 января 2019 года вступит в действие новая пенсионная реформа, согласно которой
возраст выхода на пенсию для женщин будет увеличен до:
А) 58 лет
Б) 60 лет
В) 63 лет
Г) 65 лет
ОТВЕТ: Б
18. Кто должен подавать заявление о назначении работнику пенсии по старости в
Пенсионный фонд России?
А) Сам работник
Б) Работодатель от имени работника
В) Пенсионный фонд России сам отслеживает такую информацию и заявление не
требуется
Г) Ни один из названных
ОТВЕТ: А
19. В таблице представлены ставки налога на автомобили, действующие в Москве
с 1 января 2017 года. Какова ставка налога на автомобиль мощностью 219 л. с.?
Мощность
автомобиля,
(лошадиные силы)
Ставка налога
(руб на 1 л.с.)
не более 70 0
До 100 12
101–125 25
126–150 35
151–175 45
176–200 50
201–225 65
226–250 75
свыше 250 150
Ответ в виде числа запишите без пробелов, без единиц измерения и каких-либо знаков
ОТВЕТ: 65
20. Решите задачу.
Андрей зарабатывает в год 350 000 рублей (после вычета налогов). Борис получает
32 000 рублей в месяц (до вычета налогов). Кто из них зарабатывает больше, если
известно, что доходы физических лиц облагаются по ставке 13%?
А) Андрей
Б) Борис
ОТВЕТ: Б
21. Что из нижеперечисленного можно отнести к банковским инструментам
цифровой экономики:

А) Интернет-банкинг
Б) Банковская ячейка
В) Наличная иностранная валюта
Г) Программа лояльности
ОТВЕТ: А
22. Что относится к основным цифровым технологиям, которые входят в Программу «Цифровая экономика»?
1. Большие данные
2. Искусственный интеллект
3. Квантовые технологии
4. Технологии беспроводной связи
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 12
ОТВЕТ: 1234
23. Как минимизировать риск хищения денег с банковской карты с бесконтактной оплатой?
А) Не надо вообще использовать эти новомодные современные технологии, ведь они плохо защищены
Б) О безопасности должен позаботиться банк
В) Установить лимиты по операциям, не держать карту в легкодоступном месте
Г) Не носить такую карту рядом с мобильным телефоном
ОТВЕТ: В
24. Назовите максимальную сумму, при которой не требуется регистрации с паспортом в платежной системе?
А) 1 000 рублей
Б) 10 000 рублей
В) 15 000 рублей
Г) 50 000 рублей
Д) ограничений нет
ОТВЕТ: В
25. Какими признаками подлинности не обладают банкноты?
А) Водяные знаки
Б) Защитная нить
В) Перфорация
Г) Печать Банка России
Д) Все вышеперечисленное
ОТВЕТ: Г
26. Вам на мобильный телефон звонит человек, представляется сотрудником полиции и говорит, что ваш близкий родственник стал виновником аварии, в результате которой пострадал человек. Сам родственник получил травмы лица, поэтому не может говорить. А родственники погибшего готовы за компенсацию в 100 000 рублей не доводить дело до суда. Деньги просят срочно перевести на карту другого банка. Что Вы сделаете?
А) Договоритесь передать деньги лично;
Б) Переведете 100 тысяч рублей в указанный банк;
В) Перезвоните своему родственнику, чтобы уточнить, действительно ли он попал в аварию;
Г) Нет правильного ответа
ОТВЕТ: В
27. На официальном сайте какой организации можно проверить наличие лицензии у кредитной организации?
А) Сайт Банка России
Б) Сайт Минэкономразвития

В) Сайт Правительства РФ
ОТВЕТ: А
28.В какой из перечисленных организаций можно запросить свою «кредитную историю»?
А) Бюро кредитных историй
Б) Минфин России
В) Агентство страхования вкладов
Г) ФАС
ОТВЕТ: А
29. В какие инстанции следует обращаться, если нарушены права потребителя на рынке финансовых услуг
1. Роспотребнадзор
2. Многофункциональный центр
3. Служба Банка России по защите прав потребителей и обеспечению доступности финансовых услуг
4. Пенсионный фонд России
5. Финансовый омбудсмен
6. Правоохранительные органы (полиция, прокуратура)
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 12
ОТВЕТ: 1356
30. Решите задачу
Иван Петров решил оформить полис накопительного страхования и застраховать свою жизнь на сумму 2000000 руб. Иван выбрал минимальный набор страховых рисков, включающих, помимо смешанного страхования, только уход из жизни в результате несчастного случая. В страховой компании ему сказали, что он может получить социальный налоговый вычет, если договор страхования будет заключен на 5 лет и более, поэтому Иван заключил договор на 5 лет с ежегодной оплатой взносов. Какую сумму налогового вычета получит Иван за весь срок страхования?
Ответ в виде числа запишите без пробелов, без единиц измерения и каких-либо знаков
ОТВЕТ: 600000

Вариант 2

1. Что относится к понятию «человеческий капитал»?
А) Деньги гражданина на счетах в банках
Б) Знания, умения, навыки, талант
В) Деньги семьи
Г) Собственный бизнес
ОТВЕТ: Б
2. Выпускник факультета дизайна Дмитрий получил приглашение
на работу от международной компании. Для исполнения тестового проекта ему необходим графический планшет. Деньги на его покупку у Дмитрия появятся только через два месяца, однако если он выполнит проект в течение недели, ему будет выплачен гонорар в размере стоимости планшета. В ближайшую неделю планшет продается в кредит без первоначального взноса, но итоговая переплата составит 50%. Какое финансовое решение Дмитрия более выгодно с точки зрения перспективы получить работу?
А) Воспользоваться кредитом, приобрести планшет и выполнить проект за неделю
Б) Подождать два месяца, пока появится необходимая сумма и только потом
приступать к проекту
В) Отказаться от работы и ничего не тратить
Г) Отправиться искать клад
ОТВЕТ: А
3. Укажите все финансовые инструменты, которые считаются инвестициями с
низким уровнем риска:
1. Корпоративные облигации компаний «голубых фишек»
2. Акции венчурных компаний
3. Государственные ценные бумаги
4. Производные инструменты
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные
цифры. Например: 12
ОТВЕТ: 13
4. Выберите все варианты правильных ответов на приведенный ниже вопрос:
Ценная бумага – это:
1. Инструмент оформления финансовых обязательств
2. Страховой полис на предъявителя
3. Имущество
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные
цифры. Например: 12
ОТВЕТ: 13
5. Разновидность кредита, выдаваемого под залог недвижимости называется:
А) Потребительский кредит
Б) Лизинг
В) Ипотека
Г) Факторинг
Д) Овердрафт
ОТВЕТ: В
6. Решите задачу.
Для установки забора на даче Денис Иванович взял кредит в банке сроком на 1
год и с ежемесячным платежом в 12 000 рублей. Процентная ставка составляет
10% годовых. Какую сумму Денис Иванович отдаст банку?
А) 144 000 рублей
Б) 153 800 рублей
В) 119 200 рублей
Г) 156 000 рублей
ОТВЕТ: А

7. Перечислите основные действующие российские биржи:
1. РТС
2. Московская межбанковская валютная биржа
3. Санкт-Петербургская товарно-сырьевая биржа
4. Московская биржа
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 12
ОТВЕТ: 34
8. Какой финансовый посредник не может представлять инвестора при заключении сделок на бирже:
А) Брокер
Б) Доверительный управляющий
В) Страховщик
ОТВЕТ: В
9. Что из перечисленного меньше всего может повлиять на выбор банка при размещении депозита?
А) Размер процентной ставки
Б) Страхование вкладов в АСВ
В) Наличие потребительского кредита в банке
Г) Надежность банка
ОТВЕТ: В
10. Цель существования рынка банковских услуг – удовлетворение потребности в услугах, включающих оборот, хранение денег и кредитование.
А) Верно
Б) Неверно
ОТВЕТ: А
11. Назовите формы безналичных расчетов из приведенных ниже:
1. Платежное поручение
2. Инкассо
3. Аккредитив
4. Банковский чек
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 12
ОТВЕТ: 1234
12. Верно ли утверждение: «Один из основных принципов осуществления безналичных расчетов состоит в том, что поручение плательщика исполняется банками в пределах остатка средств на счете, а также за счет кредитования счета».
А) Верно
Б) Не верно
ОТВЕТ: А
13. Что такое эффективная процентная ставка
А) Сумма, указанная в процентном выражении к сумме кредита, которую платит получатель кредита за пользование им в расчете на определенный период.
Б) Реальная стоимость кредита, которая кроме процентной ставки по кредиту учитывает все сопутствующие расходы, комиссии по его обслуживанию.
В) Рыночная процентная ставка без учета инфляции, отражающая текущую оценку денежных активов.
ОТВЕТ: Б
14. Что необходимо учитывать при получении средств в микрофинансовой организации?
А) Свои возможности, цели и риски
Б) Размещение сведений о МФО в госреестре
В) Условия договора

Г) Все вышеперечисленное
ОТВЕТ: Г
15. Можно ли оформить страховку на защиту от проигрыша в казино?
А) Можно
Б) Нельзя
В) Можно, но с ограничением по сумме страховой выплаты
ОТВЕТ: Б
16. Решите задачу.
В компании работает 40 сотрудников. По условиям трудового договора, всем сотрудникам предоставляется полис добровольного медицинского страхования (ДМС). Страховая компания предлагает следующие условия: при страховании не менее 25 человек стоимость полиса составляет 40 000 рублей на человека. При страховании не менее 30 человек на всю сумму договора предоставляется скидка в 15%. При страховании не менее 40 человек скидка составляет 30%.
В каком случае компания потратит минимальное количество денег на ДМС?
А) При страховании 25 сотрудников
Б) При страховании 30 сотрудников
В) При страховании 40 сотрудников.
ОТВЕТ: А
17. Выберите правильный ответ на вопрос.
С 1 января 2019 года вступит в действие новая пенсионная реформа, согласно которой возраст выхода на пенсию для мужчин будет увеличен до:
А) 58 лет
Б) 60 лет
В) 62 года
Г) 65 лет
ОТВЕТ: Г
18. Из каких частей состоит пенсия по достижению пенсионного возраста (в России)?
А) Страховая и трудовая
Б) Страховая и накопительная
В) Обязательная и накопительная
ОТВЕТ: Б
19. В каких случаях нельзя получить налоговый вычет на образование?
А) За обучение любых родственников в возрасте до 24 лет
Б) За обучение детей в возрасте до 24 лет, обучающихся по очной форме обучения;
В) За обучение брата или сестры, обучающихся по очной форме обучения;
Д) За собственное обучение только очной формы
ОТВЕТ: А
20. Решите задачу.
Работнику начисляется сумма налога на доходы физических лиц (НДФЛ) в размере 13% от заработной платы. Какую зарплату работник получит на руки (зарплату за вычетом НДФЛ), если сумма налога составила 7 007 рублей?
Ответ в виде числа запишите без пробелов, без единиц измерения и каких-либо знаков
ОТВЕТ: 46893
21. Что из нижеперечисленного можно отнести к банковским инструментам цифровой экономики?
А) Мобильный банк
Б) Операционная касса
В) Банкомат
Г) Кредитная линия
ОТВЕТ: А
22. Укажите риски, сопутствующие развитию цифровой экономики:

1. Нарушение частной жизни потребителя
2. Снижение уровня безопасности данных
3. Уменьшение числа рабочих мест низкой и средней квалификации
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 12
ОТВЕТ: 123
23. Назовите наиболее верный признак, по которому можно выявить лжебанки?
А) Плохой дизайн сайта
Б) Несуществующий номер лицензии
В) Сомнительное название
Г) Невежливый персонал
ОТВЕТ: Б
24. Ключом, который позволяет использовать банковскую карту для снятия наличных в банкомате, служит:
А) ПИН-код
В) Буквенный код
Г) Пароль
Д) Номер карты
ОТВЕТ: А
25. Представитель известной компании сообщает вам в мессенджер или по электронной почте, что вы выиграли крупный приз в конкурсе, но для его получения нужно сделать небольшой денежный взнос, пройдя по прилагаемой ссылке. Что лучше сделать?
А) Открыть и посмотреть, что там
Б) Вступить в диалог, расспросить, что и как
В) Проигнорировать
ОТВЕТ: В
26. Привлечение денег или иного имущества граждан, при котором выплата дохода осуществляется за счет постоянного привлечения денежных средств от других клиентов:
А) Финансовая пирамида
Б) Финансовая операция
В) Финансовая услуга
В) Финансовый продукт
ОТВЕТ: А
27. Какие организации помогают защищать ваши права потребителя на рынке финансовых услуг?
А) Центральный банк Российской Федерации
Б) Министерство экономического развития Российской Федерации
В) ООН
Г) Нет правильного ответа
ОТВЕТ: А
28. Что из перечисленного страхуется государственной системой страхования вкладов?
А) Вклады от населения в финансовых организациях всех видов – банках, страховых компаниях, кредитных кооперативах, инвестиционных фондах и т.п.
Б) Инвестиции в акции российских компаний
В) Вклады в банках
Г) Ничего из перечисленного
ОТВЕТ: В
29. Что из перечисленного запрещено делать специалистам по взысканию просроченной задолженности (коллекторам)?
1. Скрывать свой номер телефона и адрес электронной почты от должника

2. Оказывать на должника психологическое давление
3. Раскрывать сведения о вас и вашем долге третьим лицам, в том числе в интернете или другими публичными способами
4. Лично посещать должника
5. Все из перечисленного
Ответ запишите в виде числа без пробелов, указывая последовательно выбранные цифры. Например: 12
ОТВЕТ: 123
30. Петр Иванов решил оформить полис накопительного страхования и застраховать свою жизнь на сумму 2000000 руб. Иван выбрал минимальный набор страховых рисков, включающих, помимо смешанного страхования, только уход из жизни в результате несчастного случая. В страховой компании ему сказали, что он может получить социальный налоговый вычет, если договор страхования будет заключен на 5 лет и более, поэтому Иван заключил договор на 5 лет с ежегодной оплатой взносов. Какую сумму возврата уплаченного налога на доходы за весь срок страхования Иван вправе получить при условии, что его годовой доход составляет 500000 руб.?
Ответ в виде числа запишите без пробелов, без единиц измерения и каких-либо знаков
ОТВЕТ: 78000

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Возникновение денег. Их необходимость и сущность.
2. Функция денег, как средства платежа и средства накопления.
3. Виды денег.
4. Понятие банковской системы.
5. Развитие банковской системы.
6. Вклады, подлежащие страхованию.
7. Размер возмещения по вкладам.
8. Порядок обращения вкладчика за возмещением по вкладам.
9. Понятие и виды банковских вкладов.
10. Банковский депозит, понятие и виды.
11. Что такое "кредитная политика банка"
12. Каковы основные этапы процесса представления банковского кредита.
13. Какова классификация потребительских кредитов.
14. Какую документацию заемщик должен представить в банк с целью получения потребительского кредита.
15. Какие существуют виды жилищных ипотечных кредитов.
16. Классификация ипотечных кредитов.
17. Факторы, от которых зависит сумма кредита.
18. Дать определение "Электронные деньги".
19. Разновидности электронных денег.
20. Преимущества и недостатки электронных денег.
21. Какие виды дохода можно получить от акции.
22. Классификация ценных бумаг.
23. Понятие и виды ценных бумаг.
24. Понятие и виды облигаций.
25. Порядок размещения облигаций, обращение облигаций, срок погашения которых наступил.
26. Какие основные функции векселя.
27. Дать характеристику федерального бюджета РФ.
28. Пояснить термин " доходы бюджета"
29. За счет каких видов дохода формируется бюджет
30. Как определяет НК РФ " налог" и " сбор"
31. Кратко дать характеристику функций налога.
32. Привести перечень федеральных, региональных и местных налогов.
33. Объяснить понятие " Государственный кредит"
34. Дать характеристику социально экономического значения социальной сферы.
35. За счет каких ресурсов формируется фонд социального обеспечения социальной сферы.
36. Что представляет собой система обязательного медицинского страхования, как один из элементов рыночного механизма финансирования здравоохранения.
37. Дать характеристику расходов на социальное обеспечение и социальную защиту.
38. Назвать основные направления местных бюджетов.
39. В чем заключается сущность понятия бюджетного дефицита) профицита.
40. Дать характеристику основных направлений бюджетной политики по оптимизации бюджетного дефицита РФ.
41. Как формируются и используются средства Фонда социального страхования.
42. С какой целью государство заимствует средства и в каких формах.
43. Как осуществляется бюджетное кредитование.
44. Перечислить основные классификации расходов бюджета.
45. Что представляет собой бюджетное кредитование.

Критерии оценки промежуточной аттестации (дифференцированного зачета):

«отлично»

выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений

«хорошо»

выставляется студенту, если в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов, затрудняется в формулировании

квалифицированных выводов и обобщений

«удовлетворительно»

выставляется студенту, если есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминологии, слабо аргументирует теоретические положения, не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

«неудовлетворительно»

выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.07 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины СГ.07 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «СГ.07 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

1. Структура контрольного задания

Вводная контрольная работа

Данная работа проводится на первом занятии:

Работа проводится в виде тестовых заданий в 2 вариантах.

2. Проверяемые результаты обучения в школе и на 1 курсе колледжа.

3. **Время на выполнение:** 30 минут.

4. **Критерии оценки:**

«5» - выполнено правильно 14-13 заданий

«4» - выполнено правильно 12-11 заданий

«3» - выполнено правильно 10 заданий.

«2» - выполнено правильно менее 10 заданий.

5. Текст задания

6. Эталон ответа

1 вариант

А1. В каком слове верно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?

1)дОсуг 2)облЕгчить 3)кухОнный 4)принЯть.

А2.В каком предложении вместо слова ЧЕРЕПАХОВЫЙ нужно употребить ЧЕРЕПАШИЙ?

1)ЧЕРЕПАХОВЫЙ – очень редкий окрас, который встречается у кошек.

2)В некоторых провинциях Китая ЧЕРЕПАХОВЫЙ суп – это традиционное блюдо.

3)Подготовка к отопительному сезону идёт ЧЕРЕПАХОВЫМИ шагами.

4)Волосы танцовщицы были заколоты красивым ЧЕРЕПАХОВЫМ гребнем.

А3. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова.

двести граммов 2)самый высочайший 3)пятисот семидесяти 4) поезжайте

А4. Укажите грамматически правильное продолжение предложения.

Отыграв первый тайм,…

…он закончился со счётом 1:1.

…футболисты отправились в раздевалку.

…зрители были разочарованы.

…народу на стадионе поубавилось.

А5.В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых пишется НН?

Каме(1)ые сосуды имеют форму свяще(2)ых животных, искусно изображё(3)ых, или же украше(4)ы замечательными рельефными сценами.

1, 2, 3, 4 2)1, 3, 4 3) 2, 3 4) 1, 2, 3

А6. В каком ряду во всех словах пропущена безударная проверяемая гласная корня?

прик..сновение, р..стительность, тр..ллейбус

в..твистый, г..рючий, прил..жение

ц..ничный, м..лосердие, изд..лека

к..нтракт, з..рница, расст..лать

А7. В каком ряду во всех словах пропущена одна и та же буква?

под..грать, без..инициативный, дез..информация

двух..ярусный, вол..ер, с..ездить

бе..человечный, ни..вергать, ра..ценки

пр..ятный, пр..уныть, пр..клеить

А8. В каком ряду в обоих словах на месте пропуска пишется буква Е?

ускор..шь, выуч..н

постел..шь, почита..мый

отража..шь, посе..вший

раскол..м, услыш..вший

А9. В каком варианте ответа указаны все слова, где пропущена буква И?

А. заманч..вый

Б. эмал..вый

В. коч..вой

Г. приветл..вый

1) А, Б

2) Б, В, Г

3) А, Б, Г

4) А, Г

А10. В каком предложении НЕ со словом пишется раздельно?

Комната была (не)большой, но уютной и чистой.

В углу валялись (не)убранные с вечера лыжные ботинки.

Четверть населения Земли (не)доедает.

(Не)которые люди обладают удивительными способностями.

А11. В каком предложении оба выделенных слова пишутся слитно?

ХОТЕЛОСЬ(БЫ) надеяться, что работа будет выполнена (В)СРОК.

(ПО)ТОМУ, как ты себя ведёшь, кажется, БУД(ТО) ты сильно расстроен.

(В)СЛЕДСТВИЕ сильного тумана движение судов по реке приостановлено, воздушный транспорт ТАК(ЖЕ) бездействует.

ЧТО(БЫ) я ни делал, (С)РАЗУ ничего не получалось.

А12. Укажите правильное объяснение постановки запятой или её отсутствия в предложении.

Резко потеплело () и снег быстро начал таять.

Сложносочинённое предложение, перед союзом И нужна запятая.

Сложносочинённое предложение, перед союзом И запятая не нужна.

Простое предложение с однородными членами, перед союзами И запятая не нужна.

Простое предложение с однородными членами, перед союзом И нужна запятая.

А13. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Осторожно пробираясь (1) вдоль заросшего тростником (2) берега и (3) стараясь не шуметь (4) тигр приближался к добыче.

1, 2, 3, 4

1, 3, 4

1, 2

4

А14. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Крит (1) по-видимому (2) был населён уже в VI тысячелетии до новой эры. Первые обитатели острова (3) возможно (4) были из Малой Азии.

1) 1, 3

2) 1, 2, 3, 4

3) 1, 2

4)3, 4

2 вариант

А1. В каком слове верно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?

1) тОрты 2) квАртал 3) собрАла 4) дОговор

А2. В каком предложении вместо слова ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ нужно употребить ЧЕЛОВЕЧНЫЙ?

В любом деле ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ фактор играет огромную роль.

Командир полка отличался справедливым, ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ отношением к солдатам.

Какие ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ качества вы цените в людях больше всего?

ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ раса – это совокупность людей, обладающая генетико-физиологической общностью и происходящая из определённого ареала.

А3. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова.

1) действия партизан 2) слаще мёда 3) пара носок 4) тремястами пятьюдесятью

А4. Укажите грамматически правильное продолжение предложения.

Позвонив по телефону, …

1) …никто мне не ответил.
2) …номер оказался ошибочным.
3) …возникло предложение встретиться через час.
4) …я услышал короткие гудки.

А5. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых пишется НН?

Це(1)ым источником при изучении минойской культуры являются ювелирные изделия: золотые перстни с выгравирова(2)ыми миниатюрными сценами, позолоче(3)ая и серебря(4)ая утварь.

1,2,3
1,2,3.4
2,3,4
1,2

А6. В каком ряду во всех словах пропущена безударная проверяемая гласная корня?

Арт…ллерия, б…рхатистый,л..генда
Оч..рование, к…сательная,выг…реть
Защ…щать, оц..нить, те…ретический
Пал…садник, изл…гать, ч…словой

А7. В каком ряду во всех словах пропущена одна и та же буква?

1)бе…вкусный, и…чертить, ра..рубить
2) суб…ект, под…ём, ад…ютант
3) пр…зидиум, пр…спокойно, пр…остановить
4) сверх…звестный, раз…скать, пред…стория

А8 В каком ряду в обоих словах на месте пропуска пишется буква Е?

1)Бор..мся, прилепл…н
2)слыш…шь, пове…вший
3)дремл…шь,обла…нный
4)выгон…шь, замуч…нный

А9 В каком варианте ответа указаны все слова, где пропущена буква Е?

А.фланел…вый
Б.веч..вой
В.отзывч…вый
Г.алюмини…вый

1)А,Б
2)Б,В,Г
3)А,Б,Г
4)А,Г

А10. В каком предложении НЕ со словом пишется слитно?

(Не) будите спящую собаку.
В большой комнате стояла ещё (не)распакованная мебель.

Речка была (не)глубокая, а быстрая.
Это был (не)кто иной, как Чацкий.
А11. В каком предложении оба выделенных слова пишутся раздельно?
1)(В) течение часа необходимо узнать (НА) СЧЁТ билетов.
2)(И)ТАК, подведём итоги и наметим план, ЧТО(БЫ) действовать дальше.
3)(НА)ВСТРЕЧУ велосипедисту вышел пешеход, в ТО(ЖЕ) время велосипедиста обогнала машина.
4)(ПО)ЭТОМУ мосту ехать опасно, ТАК(КАК) он давно обветшал.
А12. Укажите правильное объяснение постановки запятой или её отсутствия в предложении.
Пришлось уехать в эвакуацию() и прожила там семья почти два года.
1) Сложносочинённое предложение, перед союзом И нужна запятая.
2) Сложносочинённое предложение, перед союзом И запятая не нужна.
3) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна.
4) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И нужна запятая.
А13. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?
Бережно сохраняя (1) народные традиции(2) и в то же время (3) развивая новые тенденции (4)оркестр широко гастролирует по стране.
1,2,3. 2)1,3. 3)2, 4. 4)4.
А14. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых должны стоять запятые?
Понятие времени (1) очевидно (2) не так просто объяснить . Первоначально слово «время»(3) вероятно (4) могло обозначать какие-то впечатления о переменах , длительности, цикличности.
3,4 2)1,2 3)1,2,3,4. 4)2,4

ОТВЕТЫ
Вариант 1.
А1 – 4
А2 – 3
А3- 2
А4 – 2
А5 – 4
А6 – 3
А7 – 4
А8 – 2
А9 – 4
А10 – 2
А11- 3
А12 – 1
А13 – 4
А14 – 2

Вариант 2

А1 – 1
А2 – 2
А3 – 3
А4 – 4
А5 – 1
А6 – 3
А7 – 2
А8 – 1
А9 – 3
А10 – 3
А11- 4
А12-1
А13-4
А14-3

Контрольная работа №1 по разделам «Фонетика», «Лексика и фразеология».

1. Структура контрольного задания

Данная работа проводится после изучения следующих тем:

- фонетика;
- лексика и фразеология.

Работа проводится в виде практических заданий в 4 вариантах.

2. Проверяемые результаты обучения: З1, У2, У3, ОК1.

3. **Время на выполнение:** 30 минут.

4. **Критерии оценки:** каждое из 5 заданий оценивается по пятибалльной системе. Итоговая оценка является как среднеарифметическая за 5 заданий.

5. Текст задания

6. Эталон ответа

1 вариант

1. Поставьте ударение в словах.
   Апостроф, позвонишь, баловать, договор, жалюзи.
2. Исправьте лексические ошибки.
   1) Писатели часто используют в своих произведениях народный фольклор.
   2) Он спустился вниз по лестнице.
   3) Студент должен различать различные виды собственности.
   4) Трудности не пугают и не страшат Давыдова.
   5) Это очень умный, но медленный мальчик.
3. Исправьте ошибки в употреблении паронимов.
   1) Объяснение оказалось недостаточно понятливым.
   2) Юг Евразии обмывается Индийским океаном.
   3) Я выучил стих Пушкина «Зимнее утро».
   4) Пойдём вешаться на электронных весах.
   5) Светлана одела маскарадный костюм.
4. Объясните лексическое значение иностранных слов.
   Идентичный –
   Триллер –
   Симулировать –
   Блокбастер –

Дистанция -

5. Определите значение фразеологизмов.
   1) Положа руку на сердце -
   2) Биться как рыба об лёд -
   3) Жить душа в душу -
   4) Довести до ума -
   5) В подмётки не годится -

Ответы к работе 1 варианта.

4. 1. Поставьте ударение в словах.
   Апостр**о**ф, позвон**и**шь, балов**а**ть, догов**о**р, жалюз**и**.
5. Исправьте лексические ошибки.
   1) Писатели часто используют в своих произведениях фольклор.
   2) Он спустился по лестнице.
   3) Студент должен различать виды собственности.
   4) Трудности не пугают Давыдова.
   5) Это очень умный, но медлительный мальчик.
6. Исправьте ошибки в употреблении паронимов.
   1) Объяснение оказалось недостаточно понятным.
   2) Юг Евразии омывается Индийским океаном.
   3) Я выучил стихотворение Пушкина «Зимнее утро».
   4) Пойдём взвешиваться на электронных весах.
   5) Светлана надела маскарадный костюм.

4. Объясните лексическое значение иностранных слов.
   Идентичный – одинаковый
   Триллер – фильм ужасов
   Симулировать – притворяться
   Блокбастер – популярный фильм, книга
   Дистанция - расстояние

5. Определите значение фразеологизмов.
   6) Положа руку на сердце – сказать честно
   7) Биться как рыба об лёд – действовать безрезультатно
   8) Жить душа в душу – жить дружно
   9) Довести до ума – завершить начатое
   10) В подмётки не годится – кто-либо несравнимо хуже других
   11)

2 вариант

1. Поставьте ударение в словах.
   Завидно, каталог, обеспечение, облегчить, феномен.
2. Исправьте лексические ошибки.
   1) За освобождение заложников требуют сто тысяч денег.
   2) У нас много свободных вакансий.
   3) Преподаватель ясно объяснил тему.
   4) Я уже ничего в жизни не хочу и не желаю.
   5) Здесь цены в два раза дешевле.
3. Исправьте ошибки в употреблении паронимов.
   1) Эти книги по праву пользуются признательностью читателей.
   2) Дети были представлены сами себе.
   3) Необходимо прекратить хищное истребление лесов.

4) По отношению к себе эти люди используют двойственный стандарт.
5) Критика высоко оценила исполнительный талант музыканта.

4. Объясните лексическое значение иностранных слов.

Фальшивый –

Имидж –

Фиксировать –

Креативный –

Мораторий –

5. Определите значение фразеологизмов.
   1) Намылить голову -
   2) Сбросить маску -
   3) Расставить точки над и -
   4) Выносить сор из избы -
   5) Ходить на задних лапках –

Ответы к работе 2 варианта

1. Поставьте ударение в словах.

Зав**и**дно, катал**о**г, обесп**е**чение, облегч**и**ть, фен**о**мен.

2. Исправьте лексические ошибки.
   1) За освобождение заложников требуют сто тысяч.
   2) У нас много вакансий.
   3) Преподаватель понятно объяснил тему.
   4) Я уже ничего в жизни не хочу.
   5) Здесь цены в два раза ниже.
3. Исправьте ошибки в употреблении паронимов.
   1) Эти книги по праву пользуются признанием читателей.
   2) Дети были предоставлены сами себе.
   3) Необходимо прекратить хищническое истребление лесов.
   4) По отношению к себе эти люди используют двойной стандарт.
   5) Критика высоко оценила исполнительский талант музыканта.
4. Объясните лексическое значение иностранных слов.

Фальшивый – ненастоящий

Имидж – образ, стиль человека

Фиксировать – закреплять

Креативный – творческий

Мораторий – договорённость государств об отсрочке

5. Определите значение фразеологизмов.
   1) Намылить голову - наругать
   2) Сбросить маску – открыть свою истинную сущность
   3) Расставить точки над и – внести ясность
   4) Выносить сор из избы – выносить проблему на всеобщее обозрение
   5) Ходить на задних лапках – прислуживать, угождать

3 вариант

1. Поставьте ударение в словах.

Включишь, знамение, красивее, столяр, щавель.

2. Исправьте лексические ошибки.
   1) Вот моя автобиография.
   2) Среди крольчат оказался белый альбинос.
   3) Как устроено это устройство?
   4) Петя всё время бегал и убегал от бабушки.

5) Гражданин Н. осуждён к пяти годам заключения.

3. Исправьте ошибки в употреблении паронимов.
   1) Ревизия обнаружила фактор хищения ценных экспонатов.
   2) Пришла зима – надо одевать другую обувь.
   3) Ведётся большая работа по консервированию памятников старины.
   4) Мы должны принять другое решение, так как ситуация поменялась.
   5) Реклама часто бывает раздражительной.
4. Объясните лексическое значение иностранных слов.
   Одиозный –
   Саммит –
   Игнорировать –
   Риэлтор –
   Экстремизм –
5. Определите значение фразеологизмов.
   Хоть пруд пруди –
   Ходячая энциклопедия –
   Проще пареной репы –
   Тёртый калач –
   Как нож по сердцу –

Ответы к работе 3 варианта.

1. Поставьте ударение в словах.
   Включ**и**шь, зн**а**мение, крас**и**вее, стол**я**р, щав**е**ль.
6. Исправьте лексические ошибки.
   1) Вот моя биография.
   2) Среди крольчат оказался альбинос.
   3) Как устроен этот прибор?
   4) Петя всё время бегал от бабушки.
   5) Гражданин Н. приговорён к пяти годам заключения.
7. Исправьте ошибки в употреблении паронимов.
   1) Ревизия обнаружила факт хищения ценных экспонатов.
   6) Пришла зима – надо надевать другую обувь.
   7) Ведётся большая работа по консервации памятников старины.
   8) Мы должны принять другое решение, так как ситуация изменилась.
   9) Реклама часто бывает раздражающей.
8. Объясните лексическое значение иностранных слов.
   Одиозный – неприятный
   Саммит – встреча на высшем уровне, глав государств
   Игнорировать – намеренно не замечать
   Риэлтор – посредник по продаже квартир
   Экстремизм – приверженность к крайним взглядам
9. Определите значение фразеологизмов.
   Хоть пруд пруди – очень много
   Ходячая энциклопедия – очень умный человек
   Проще пареной репы – очень просто
   Тёртый калач – опытный
   Как нож по сердцу – очень неприятно

4 вариант

1. Поставьте ударение в словах.

Диспансер, танцовщица, оптовый, километр, облегчить.

2. Исправьте лексические ошибки.
   1) Владимир подарил мне памятный сувенир.
   2) Необходимо соблюдать хронометраж времени.
   3) Сын взглянул на отца долгим, внимательным взглядом.
   4) Тихон бессилен и слаб перед своей матерью.
   5) Необходимо улучшить уровень подготовки специалистов.
3. Исправьте ошибки в употреблении паронимов.
   1) Власти города производят большую работу по озеленению улиц.
   2) Монастырь был окружён яблочными садами.
   3) Многие считают это занятие слишком хлопотливым.
   4) Я категорично против этого.
   5) На совещании шла речь о приватизации жилищного фонда.
4. Объясните лексическое значение иностранных слов.

   Сайт –

   Меценат –

   Фиаско –

   Эксклюзивный –

   Имитировать –

5.Определите значение фразеологизмов.

   Выбить из колеи –

   Маменькин сынок –

   Когда рак на горе свистнет –

   Как бальзам на душу –

   Желторотый птенец –

Ответы к работе 4 варианта.

1. Поставьте ударение в словах.

   Диспанс**е**р, танц**о**вщица, опт**о**вый, киломе**т**р, облегч**и**ть.

2.Исправьте лексические ошибки.
   6) Владимир подарил мне сувенир.
   7) Необходимо соблюдать хронометраж .
   8) Сын посмотрел на отца долгим, внимательным взглядом.
   9) Тихон слаб перед своей матерью.
   10) Необходимо повысить уровень подготовки специалистов.
3.Исправьте ошибки в употреблении паронимов.
   11) Власти города проводят большую работу по озеленению улиц.
   12) Монастырь был окружён яблоневыми садами.
   13) Многие считают это занятие слишком хлопотным.
   14) Я категорически против этого.
   15) На совещании шла речь о приватизации жилого фонда.
4. Объясните лексическое значение иностранных слов.

   Сайт – страница в интернете

   Меценат – благотворительное лицо

   Фиаско – провал, поражение

   Эксклюзивный – единственный

   Имитировать – воспроизводить с точностью

5.Определите значение фразеологизмов.

   Выбить из колеи – нарушить привычный образ жизни

   Маменькин сынок – изнеженный, не готовый к самостоятельной

жизни человек

Когда рак на горе свистнет – неизвестно когда, в неопределённом будущем

Как бальзам на душу – доброе известие

Желторотый птенец – человек, не имеющий опыта.

Контрольная работа №2
по разделу «Морфология»

1. Структура контрольного задания

Данная работа проводится после изучения темы «Морфология»:

Работа проводится в виде практических заданий в 2 вариантах.

2. Проверяемые результаты обучения: З1, У2, У3, ОК1.

3. **Время на выполнение:** 45 минут.

4. **Критерии оценки:**

30-25 правильных ответов – «5»

24-20 – «4»

19-15 – «3»

14 и меньше – «2»

5. Текст задания

6. Эталон ответа

1.Исправьте ошибки в образовании слов и запишите слово правильно.

1 вариант.

Свежие ТОРТА, КРАСИВЕЕ всех, менее ЧЕТЫРЁХСОТ лет, нет ЯБЛОКОВ, ЛЯГТЕ на бок, ночные ВЫЗОВА, ДВУХТЫСЯЧНЫМ годом, БОЛЕЕ СИЛЬНЕЙШИЙ голос, ВЫСОЧАЙШИЙ подъём, летние МЕСЯЦА, ТОЛЩЕ волоса, с ДВУМСТАМИ учениками, ИХНИЕ трудности, ПЯТЬЮДЕСЯТЬЮ приборами, солидные ПРОФЕССОРА, горячие СУПЫ, ОБОИХ работниц, оправдательные ПРИГОВОРА, ЕХАЙТЕ быстрее, в ДВЕ ТЫСЯЧИ ВОСЬМОМ году, не ЛОЖИ на полку, гимнастёрка без ПОГОН, хорошо СТРИГЁТ, выгодные ДОГОВОРЫ, СТЕРИТЕ с доски, дорогим ШАМПУНЕМ, пара САПОГОВ, по ОБОИМ сторонам, ПОМАХАЙТЕ отъезжающим, ИХ заботы, петь ещё ЗВОНЧЕЕ, о ПОЛУТОРА часах, прийти БОЛЕЕ ПОЗДНЕЕ, ЧЕТЫРЬМЯСТАМИ студентами, две пары БОТИТНОК, несколько ЯБЛОНЕЙ, не ПРОРОНЯЯ слов, ряд КРИТЕРИЕВ, пара ПОЛОТЕНЕЦ, около ПЯТИСТА километров, пара НОСКОВ, НАИБОЛЕЕ уместный, посмотрел БОЛЕЕ ВЕСЕЛЕЕ, две СЕДЬМЫХ, это платье КРАСИВШЕ, молодые БУХГАЛТЕРЫ, две пары дамских ТУФЛЕЙ, много БАКЛАЖАНОВ, килограмм ВАФЛЕЙ, белого ТЮЛЯ, пусть ПОПРОБОВАЕТ, МОКЛА под дождём, ОБЕИХ сестёр, косвенных ПАДЕЖЕЙ, прыгнуть БОЛЕЕ ВЫШЕ, все ДИРЕКТОРА колледжей, БОЛЕЕ КРАТЧАЙШИЙ путь, к ТРЁМСТАМ СОРОКА избирателям, пара ВАРЕЖКОВ, почти в СТАХ странах.

Ответы 1 вариант.

1. Свежие торты
2. Нет яблок
3. Ночные вызовы
4. Более сильный голос (сильнейший голос)

5. Летние месяцы
6. С двумястами учениками
7. Их трудности
8. Обеих работниц
9. Оправдательные приговоры
10. Поезжайте быстрее
11. Не клади на полку
12. Хорошо стрижёт
13. Сотрите с доски
14. Пара сапог
15. По обеим сторонам
16. Помашите отъезжающим
17. Петь ещё звонче
18. Прийти позднее
19. Несколько яблонь
20. Не проронив ни слова
21. Около пятисот километров
22. Посмотрел веселее
23. Это платье красивее
24. Пара дамских туфель
25. Килограмм вафель
26. Пусть попробует
27. Прыгнуть выше
28. Более краткий путь
29. Пара варежек
30. В ста странах

2 вариант.

В ДВЕ тысячи пятом году, ЕЗДИЮ в санаторий, опытные ПРОФЕССОРЫ, пять АПЕЛЬСИНОВ, работа ПЛОШЕ, ИХНИЕ учебники, САМЫЙ младший, МАЛЯРА закончили ремонт, часовые ПОЯСА, с ПЯТИСТАМИ метрами, отряд ПАРТИЗАНОВ, ЛУЧШЕ меня, МЕНЕЕ ПРАВИЛЬНЕЕ, вкусные ТОРТА, С ВОСЕМЬДЕСЯТ пятым, по ИХ просьбе, много МАНДАРИНОВ, ОБОИМИ руками, к тысяча девятьсот тринадцатому году, умелые ПАРИКМАХЕРЫ, ИХНИЕ трудности, ПЯТЬЮДЕСЯТЬЮ приборами, горячие СУПЫ, ОБОИХ работниц, оправдательные ПРИГОВОРА, прийти БОЛЕЕ ПОЗДНЕЕ, почти в СТАХ странах, несколько ЯБЛОНЕЙ, не ПРОРОНЯЯ слов, пара НОСКОВ, много ВИШЕН, КРАСИВШЕ всех, килограмм ВАФЕЛЬ, ШЕСТИСТАМИ учебниками, спелых АБРИКОСОВ, здоровые ДЁСНЫ, ЧУДЕСНЕЙШИМ образом, косвенных ПАДЕЖОВ, все ДИРЕКТОРА гимназий, БОЛЕЕ ВЫШЕ, ЛОЖИ тетрадь на полку, ПОЕЗЖАЙТЕ поездом, ЯРЧЕ солнца, банка САРДИН, этот путь ДЛИНШЕ, на ОБОИХ берегах, пять КИЛОГРАММОВ риса, ЛЯГТЕ на спину, БОЛЕЕ ЧЕСТНО, дорогой ШАМПУНЬЮ, пять книг ЛЕЖАЛО, ТРОЕ подруг, ПОЛОЩУЩИЙ бельё, рецензия О КНИГЕ, ЧЁРНЫЙ кофе, ровно СЕМИСТА метрам, пара БЛЮДЦЕВ, о ПОЛУТОРА часах, ПЯТЬ студенток,ВКУСНОЕ салями.

Ответы 2 вариант:

1. Езжу в санаторий

2. Опытные профессора
3. Работа хуже
4. Их учебники
5. Маляры закончили ремонт
6. С пятьюстами метрами
7. Отряд партизан
8. Менее правильно
9. Вкусные торты
10. Обеими руками
11. Их трудности
12. Обеих работниц
13. Оправдательные приговоры
14. Прийти позднее
15. Почти в ста странах
16. Несколько яблонь
17. Не проронив ни слова
18. Пара носок
19. Красивее всех
20. Шестьюстами учебниками

Контрольная работа №3
по разделу «Синтаксис»

1. Структура контрольного задания

Данная работа проводится после изучения темы «Синтаксис»:

Работа проводится в виде практических заданий в 2 вариантах.

2. Проверяемые результаты обучения: З1, У1, У2, У3, ОК1.

3. **Время на выполнение:** 45 минут.

4. **Критерии оценки:**

«5» - 20-18 правильных предложений.

«4» - 17-15 правильных предложений.

«3» - 14-11 правильных предложений.

«2» - 10 и менее правильных предложений.

5. Текст задания

6. Эталон ответа

1 вариант.

Напишите предложения без грамматических ошибок.

1) О первом космонавте Земли рассказывает Л.Обухова в статье «Любимце века».

2) Ноги спортсмена должны быть слегка согнуты, держась за буксирную верёвку.

3) Благодаря имеющихся источников литературоведы пришли к выводу о реальном факте награждения М.Ю.Лермонтова боевой наградой за участие в бою при Валерике.

4) Один из фактов биографии А.П.Чехова, ставшее недавно известными, - строительство им на свои средства четырёх сельских школ.

5) Каждый из тех, кто побывал на международном кинофестивале в Москве, увидели лучшие отечественные и зарубежные кинофильмы года.

6) Готовясь к походу, многое зависит от организаторов.

7) Биолог Малышев провёл интересные наблюдения, результаты которых изложил через несколько лет в своей статье «Топографических способностях насекомых».

8) Благодаря понимания со стороны родителей и друзей мне удалось преодолеть

трудности.

9) Андрюшин долго оставался на террасе, любовавшийся ослепительными вспышками молний над садом.

10) После выступления весь состав ансамбля спустились со сцены.

11) Воздух наполнен голосами вернувшихся птиц в родные края.

12) Любой попытавшийся бы переубедить его потерпит неудачу.

13) Он интересуется и хорошо знает географию.

14) Больному нужно хорошее питание и гулять на свежем воздухе.

15) В саду не только росли фруктовые деревья, но и кустарники.

16) Его постигла неудача, но однако он не падает духом.

17) Скалозуб удовлетворённо замечает, что счастлив я в товарищах моих.

18) Суффикс – это который служит для образования новых слов.

19) Желаю Вам здоровья и чтобы у Вас всегда было хорошее настроение.

20) Это та самая дорога, которая ведёт к дому, в котором живут наши Родственники.

Ответы 1 вариант

Напишите предложение без грамматических ошибок.

1) О первом космонавте Земли рассказывает Л.Обухова в статье «Любимец века».

2) Ноги спортсмена должны быть слегка согнуты, когда он держится за буксирную верёвку.

3) Благодаря имеющимся источникам литературоведы пришли к выводу о реальном факте награждения М.Ю.Лермонтова боевой наградой за участие в бою при Валерике.

4) Один из фактов биографии А.П.Чехова, ставший недавно известным, - строительство им на свои средства четырёх сельских школ.

5) Каждый из тех, кто побывал на международном кинофестивале в Москве, увидел лучшие отечественные и зарубежные кинофильмы года.

6) При подготовке к походу многое зависит от организаторов.

7) Биолог Малышев провёл интересные наблюдения, результаты которых изложил через несколько лет в своей статье «Топографические способности насекомых».

8) Благодаря пониманию со стороны родителей и друзей мне удалось преодолеть трудности.

9) Андрюшин, любуясь ослепительными вспышками молний над садом, долго оставался на террасе,

10) После выступления весь состав ансамбля спустился со сцены.

11) Воздух наполнен голосами птиц, вернувшихся в родные края.

12) Любой попытавшийся переубедить его потерпит неудачу.

13) Он интересуется географией и хорошо знает её.

14) Больному нужно хорошее питание и прогулки на свежем воздухе.

15) В саду росли не только фруктовые деревья, но и кустарники.

16) Его постигла неудача, но он не падает духом.

17) Скалозуб удовлетворённо замечает, что счастлив он в товарищах своих.

18) Суффикс – это часть речи, которая служит для образования новых слов.

19) Желаю Вам здоровья и всегда хорошего настроения.

20) Это та самая дорога, ведущая к дому, в котором живут наши родственники

Контрольная работа по теме «Синтаксис»

2 вариант.

Напишите предложения без грамматических ошибок.

1) Готовясь к походу, многое зависит от организаторов.
2) Биолог Малышев провёл интересные наблюдения, результаты которых изложил через несколько лет в своей статье «Топографических способностях насекомых».
3) Благодаря понимания со стороны родителей и друзей мне удалось преодолеть трудности.
4) Андрюшин долго оставался на террасе, любовавшийся ослепительными вспышками молний над садом.
5) После выступления весь состав ансамбля спустились со сцены.
6) Каждый, кто читал повесть А.С.Пушкина «Капитанская дочка», сочувствуют главным героям.
7) О творчестве великого композитора П.И.Чайковского повествуется в рассказе К.Г.Паустовского «Скрипучих половицах».
8) Иллюстрации к рассказам всем очень понравились, присланные на конкурс.
9) Погасив свет, комната погрузилась во мрак.
10) Лингвистика не теряет не только своеобразия своих методов, но и щедро делится ими со смежными науками.
11) Участник, давший бы два неправильных ответа, выбывает из игры.
12) Куприн изображает чувства влюблённого Желткова в княгиню Веру.
13) Она любит искусство и живопись.
14) Он любит футбол и плавать.
15) Портфель, лежащий на столе и который принадлежит преподавателю, был набит книгами.
16) Мама попросила, чтобы мы задержались, чтобы помочь ей.
17) Если бы я не задержался бы на работе, мы бы не опоздали бы на поезд.
18) Я знаю его как человека честного и что он любит работать.
19) Зима – это когда идёт снег и замерзают реки.
20) Раскольников сказал Соне, что я убийца.

Ответы 2 вариант

Напишите предложение без грамматических ошибок.

1) При подготовке к походу многое зависит от организаторов.
2) Биолог Малышев провёл интересные наблюдения, результаты которых изложил через несколько лет в своей статье «Топографические способности насекомых».
3) Благодаря пониманию со стороны родителей и друзей мне удалось преодолеть трудности.
4) Андрюшин, любуясь ослепительными вспышками молний над садом, долго оставался на террасе,
5) После выступления весь состав ансамбля спустился со сцены.

6) Каждый, кто читал повесть А.С.Пушкина «Капитанская дочка», сочувствует главным героям.
7) О творчестве великого композитора П.И.Чайковского повествуется в рассказе К.Г.Паустовского «Скрипучие половицы».
8) Иллюстрации к рассказам, присланные на конкурс, всем очень понравились,
9) Когда погасили свет, комната погрузилась во мрак.
10) Лингвистика не только не теряет своеобразия своих методов, но и щедро делится ими со смежными науками.
11) Участник, давший два неправильных ответа, выбывает из игры.
12) Куприн изображает чувства Желткова, влюблённого в княгиню Веру.
13) Она любит искусство, в том числе живопись.
14) Он любит играть в футбол и плавать.
15) Портфель, лежащий на столе и принадлежащий преподавателю, был набит книгами.
16) Мама попросила, чтобы мы задержались и помогли ей.
17) Если бы я не задержался на работе, мы не опоздали бы на поезд.
18) Я знаю его как человека честного и любящего работать.
19) Зима – это время года, когда идёт снег и замерзают реки.
20) Раскольников сказал Соне, что он убийца.

Контрольная работа №4
по разделу «Нормы русского правописания»

1. Структура контрольного задания

Контрольная работа №4 по разделу «Нормы русского правописания».

Данная работа проводится после изучения темы «Нормы русского правописания»:
Работа проводится в форме диктанта..

2. Проверяемые результаты обучения: З1, У3, ОК1.

3. **Время на выполнение:** 60 минут.

4. **Критерии оценки:** при проверке исправляются, но не учитываются следующие орфографические и пунктуационные ошибки: 1) в переносе слов; 2) на правила, которые не включены в школьную программу; 3) в передаче авторской пунктуации, а также описки, неправильные написания, искажающие звуковой облик слова, например: «рапотает» вместо «работает», «дулпо» вместо «дупло», «мемля» вместо «земля».

При оценке учитывается также характер ошибки. Среди ошибок бывают негрубые, т.е. не имеющие существенного значения для характеристики грамотности. При подсчете две негрубые ошибки считаются за одну. К негрубым относятся следующие ошибки:

1) в исключении из правил;
2) в написании большой буквы в собственных наименованиях;
3) в случаях слитного и раздельного написания приставок в наречиях, образованных от существительных с предлогами, правописание которых не регулируется правилами;
4) в случаях раздельного и слитного написания НЕ с прилагательными и причастиями, выступающими в роли сказуемого;
5) в написании Ы и И после приставок;

6) в случаях трудного различения НЕ и НИ (например: Куда он только не обращался! Куда он ни обращался, никто не мог дать ему ответ. Никто иной не…; не кто иной как…; ничто иное не…; и др.);
7) в собственных именах нерусского происхождения;
8) в случаях, когда вместо одного знака препинания поставлен другой;
9) в пропуске одного из сочетающихся знаков препинания или в нарушении их последовательности.

Учитывается также повторяемость в однотипность ошибок. Если ошибка повторяется в одном и том же слове и если в корне однокоренных слов, то она считается за одну ошибку.

Однотипными считаются ошибки на одно правило, если условия выбора правильного написания заключены в грамматических (пример – в армии, в роще; колют, борются) и в фонетических (пример – пирожок, сверчок) особенностях данного слова. Не считаются однотипными ошибки на такое правило, в котором для выяснения правильного написания одного слова требуется подобрать другое (опорное) слово или его форму (например: вода – воды, рот – ротик, грустный – грустить, резкий - резок). Первые три однотипные ошибки считаются за одну, каждая последующая подобная ошибка учитывается отдельно.

Если в одном непроверяемом слове допущены 2 и более ошибок, то все они считаются за одну ошибку.

При наличии в тексте более 5 поправок (исправлений неверного описания на верное) оценка снижается на 1 балл.

Отличная оценка не выставляется при наличии более 3 исправлений.

Диктант оценивается одной отметкой.

Оценка «5» выставляется за безошибочную работу, а также при наличии в ней 1 негрубой орфографической или 1 негрубой пунктуационной ошибки.

Оценка «4» выставляется при наличии в диктанте 2 орфографических и 2 пунктуационных ошибок, или 1 орфографической и 3 пунктуационных, или 4 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок. Оценка «4» может выставляться при 3 орфографических ошибках, если среди них есть однотипные.

Оценка «3» выставляется за диктант, в котором допущены 4 орфографи-

ческих и 4 пунктуационных ошибки, или 3 орфографических и 5 пунктуа-

ционных ошибок, или 7 пунктуационных ошибок при отсутствии орфографических ошибок. Оценка «3» может быть поставлена также при наличии 6 орфографических и 6 пунктуационных ошибок, если среди тех и других имеются однотипные и негрубые ошибки.

Оценка «2» выставляется за диктант, в котором допущено до 7 орфографи-ческих и 7 пунктуационных ошибок, или 6 орфографических и 8 пунктуационных ошибок, 5 орфографических и 9 пунктуационных ошибок, 5 орфографических и 9 пунктуационных ошибок, 8 орфографических и 6 пунктуационных ошибок.

При большем количестве ошибок диктант оценивается баллом «1».

При некоторой вариативности количества ошибок, учитываемых при выставлении оценки за диктант, следует принимать во внимание **предел**, превышение которого не позволяет выставлять данную оценку. Таким пределом являются для **оценки «4»** 2 орфографических ошибки, для **оценки «3»** 4 орфографических ошибки, для **оценки «2» 7** орфографических ошибок.

5. Текст задания.

Берёза.

Берёза – самое русское дерево.

Ни одно из деревьев не вмещает столько национальных понятий, не рождает столько образов и сравнений.

С годами я понял, что берёза – крестьянское дерево. В ней есть всё: и бабий ситцевый платок, и холщовая рубаха, и русская речь. В ней есть молоко, которое пьют на всей земле.

Всматриваясь в берёзовый лес, в его узловатые стволы, вспоминаешь натруженные крестьянские руки, сноровисто делающие любую работу. И
по-новому открывается доброта и мудрость этих мозолистых святых рук.

А молодые берёзки в лёгких зелёных сарафанах, на цыпочках приподнимаясь к весеннему небу, напоминают девичью красоту с русыми косами. Ту настоящую красоту, не бьющую в глаза, а необъяснимой теплотой согревающую сердце. И много-много русских имён, светлых и чистых, приходит на память.

И встаёт перед глазами русская застенчивая деревня с её неброской прелестью, с берёзовой рощицей на пригорке, и начинают переливаться деревенские песни и звуки гармоники. Оживают воспоминания о давно ушедших детстве и юности.

Теперь я испытал горечь неудач взрослой жизни и давно верчусь в грохоте большого города, но в памяти сердца живёт берёза. Она укрепляет во мне чувство связи с родной землёй, той связи, о которой не расскажешь словами, но без которой нет человека. По В.Солоухину.

Зимой

Зима, продвигаясь с севера, захватывала новые пространства. Всё: дороги и сёла, леса и степи – засыпали глубокие снега.

Вьюжными ночами, когда даже лесные гиганты стонут, когда небо сливается с землёй, всё живое старается укрыться в затишье: в домах с трепещущим огнём в печке, в норах и обжитых гнёздах, а то и просто под раскидистой елью.

Между её нижними лапами и землёй пахнет листьями, занесёнными сюда осенью. Снег толстым слоем прикрывает еловые ветви, образуя между ними и землёй укромное пространство, светлое в солнечный день. Блеснёт луч солнца, и рдяно вспыхнет случайно оказавшаяся там и не упавшая на землю ягодка костяники на высоком стебле.

Таких убежищ, где можно уберечься от непогоды, ищут птицы и звери. Забьётся сюда какой-нибудь заяц-русак, или тетерев, или хитрая лисица замрёт, затаится, задремлет под вой метели.

Зима – время человеческих тревог. Человек как будто прислушивается к себе, и ничто не ускользает от внутреннего зрения. Начинают бродить и жить в человеке какие-то неведомые силы, расцветают причудливые сны. И нельзя разобраться, где в них кончается понятное и начинается то, чему нет объяснения, что приходит в шорохах и свете звёзд.

Выписать: костяника

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД ОП.01 Инженерная графика – *диф.зачет*, спецификация которого содержится в данном комплекте ККОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Контрольная работа
	Т 3	Анализ выполнения практической работы
2. Промежуточный	П 1	Собеседование

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. освоение умений (У):

Коды результатов обучения	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	№№ оценочных средств для контроля
1	2	3	4
У 1	– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять графическое изображение технологического оборудования и технологических схем и ручной и машинной графики;	– читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем; определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры; читает спецификации. – выполняет различные геометрические построения, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля, а также правильных многоугольников, делением окружности на равные части рациональными приёмами – демонстрирует применение соответствующих стандартов при создании и оформлении чертежей. Соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений материалов в сечениях. – владеет технологией построения различных геометрических форм, подбирает чертёжные инструменты, при выполнении упражнений и практических работ, владеет командами панелей инструментов САПР, ищет наиболее рациональное их использование.	- оценка выполнения практических и графических работ, оценка выполнения самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
У 2	– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	– выполняет чертежи стандартизированных крепежных резьбовых деталей, упрощенные и условные изображения и обозначения разъемных соединений. – владеет техникой работы от руки, без чертежных инструментов; пользуется измерительными инструментами для обмера деталей; определяет	- оценка выполнения практических и графических работ, оценка выполнения самостоятельной работы. Экспертная оценка по

	составлять топографические планы, разрезы, профили местности;	пропорциональности частей детали на глаз; выполняет рабочие чертежи детали по эскизу, снятому с натуры. соблюдает проекционную связь при построении видов; анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений; вычерчивает детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и надписей; демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе САПР.	результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

1.3.2. усвоение знаний (З):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
З	1. законы и методы приемы проектированного черчения; 2. классы точности и их обозначение на чертежах; 3. правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; 4. правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; 5. способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; 6. технику и принципы нанесения размеров; 7. типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; 8. требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	– демонстрирует знание различных типов линий, их назначение и правила их начертания; подбирает толщину линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа; подбирает твердость грифеля карандаша для обеспечения четкости линий. – демонстрирует знание типов и размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта; демонстрирует знания конструкциий и размеры элементов букв и цифр; вычерчивает вспомогательную сетку для написания текста; применяет упрощенный способ разметки вспомогательной сетке; демонстрирует знания последовательности обводки букв и цифр написанного текста. – демонстрирует знание правил нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах; демонстрирует	- устный опрос - опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; -письменная проверка; -тестирование; -самоконтроль. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

	9. построение геодезических планов, карт, разрезов, схем, абрисов, а также полевую и камеральную документацию.	знания знаков диаметра и радиуса и правила их нанесения; способы нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий, в том числе, при различных наклонах размерных линий; демонстрирует знания единиц измерения размеров на чертежах; демонстрирует знания видов стрелок, их размеров, правил вычерчивания размерных и выносных линий. – аргументирует последовательность выполнения чертежей; представляет формы и назначение отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д., определяет назначения детали и ее работу; демонстрирует навыки чтения чертежей. – демонстрирует знание геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов; способы деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей. – выбирает соответствующие способы и методы проекционного черчения при выполнении практических заданий; демонстрирует знания сущности методов и аргументирует сделанный выбор при защите графических работ; выполняет чертеж в проекционной связи; определяет и строит необходимое количество разрезов и сечений на чертежах; строит аксонометрические проекции по данным ортогональным проекциям с вырезом 'А части; выполняет штриховку на разрезах в ортогональных и аксонометрических проекциях. – демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа;	

		соблюдает требования нормативной документации. – выбирает способ изображения детали в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; выбирает число изображений (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали; выбирает главный вид детали, и его расположение на чертеже; демонстрирует знания правил расположения дополнительных, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах. – демонстрирует знания графических обозначений материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их на чертежи; демонстрирует знания особенностей штриховки узких и длинных площадей сечений, а также сечений незначительной площади; демонстрирует знания штриховки на больших площадях сечений; демонстрирует знания технологии выполнения чертежей в САПР системах; порядка выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организации рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной и рациональной работы по созданию чертежей.	

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1. Структура контрольного задания[1] текущего контроля

ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТУДЕНТА

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Практическая работа №1. Выполнение рамки, основной надписи, линий чертежа.
Текст задания: выполнить линии по ГОСТ 2.303-68 в тетради. Выполнить рамку, основную надпись по ГОСТ на формате А4.

Практическая работа №2. Выполнение титульного листа графических работ студента
Текст задания: выполнить титульный лист по образцу на формате А4.

Практическая работа №3. Выполнение упражнений по нанесению размеров.
Текст задания: перечертить задание, определяя размеры по клеткам. Сторона клетки равна 5мм. Проставить размеры. Задание выполнить в тетради. Варианты заданий указаны в таблице.

Практическая работа №4. Деление окружности на равные части.
Текст задания: вычертить контуры деталей, применяя правила деления окружности на равные части в тетради.

Практическая работа №5. Построение прокатного профиля.
Текст задания: выполнить изображения контуров детали с построением уклонов. Нанести размеры, обозначить уклон. Задания выполнить в тетради.

Практическая работа №6. Вычерчивание контура технических деталей с выполнением сопряжений.
Текст задания: вычертить контуры технических деталей с выполнением сопряжений на формате А4.

Практическая работа №7. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометричеких проекциях.
Текст задания: вычертить изображение круга, треугольника, пятиугольника, шестиугольника в различных видах аксонометрических проекций в тетради.

Практическая работа №8. Изображение объемных фигур в различных видах аксонометрических проекциях.
Текст задания: вычертить изображение цилиндра, конуса, пирамиды, призмы различных видах аксонометрических проекций в тетради.

Практическая работа №9. Построение комплексных чертежей геометрических тел.
Текст задания: построить комплексный чертеж геометрического тела по заданию в тетради. Пример выполнения по рисунку.

Практическая работа №10. Вычерчивание группы геометрических тел и построение их изометрии.
Текст задания: по двум проекциям группы тел выполнить третью и изометрию на формате А3.

[1] Все задания для текущего и промежуточного контроля

Практическая работа №11. Построение по двум проекциям модели третьей и изометрию
Текст задания: выполнить третью проекцию и аксонометрию модели по двум заданным на формате А3.

Практическая работа №12. По изометрической проекции модели выполнить комплексный чертеж.
Текст задания: По изометрической проекции модели выполнить комплексный чертеж на формате А3.

Практическая работа №13. Выполнение простых разрезов.
Текст задания: по двум видам построить третий, выполнить разрезы, проставить размеры, изобразить деталь в изометрии с вырезом передней четверти на формате А3.

Практическая работа №14. Выполнение сложных разрезов.
Текст задания: перечертить два вида деталей, выполнить указанный разрез, проставить размеры. Задания выполняется в тетради.

Практическая работа №15. Выполнение сечения.
Текст задания: начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке А. выполнить три сечения. Сечение плоскостью А на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью Б – на свободном месте чертежа; сечение плоскостью В – в проекционной связи. Формат А3.

Практическая работа №16. Выполнение чертежа детали с применением выносных элементов.
Текст задания: по чертежу детали ***а, б или в*** выполнить два выносных элемента по ГОСТ 10539-80 в тетради.

Практическая работа №17. Выполнение чертежа стандартных резьбовых крепежных деталей.
Текст задания: перечертить данный вид детали (болт, винт, шпилька) и показать изображение и обозначение резьб. Задание выполнить в тетради.

Практическая работа №18. Выполнение эскиза детали типа вал.
Текст задания: выполнение эскиза детали типа вал на формате А4 в клеточку.

Практическая работа №19. Выполнение рабочего чертежа.
Текст задания: выполнение рабочего чертежа по эскизам предыдущей практической работы.

Практическая работа №20. Вычерчивание болтового соединения деталей упрощенно.
Текст задания: вычертить болтовое соединение деталей упрощенно в тетради.

Практическая работа №21. Вычерчивание шпилечного соединения деталей упрощенно.
Текст задания: вычертить шпилечное соединение деталей упрощенно в тетради.

Практическая работа №22. Выполнение чертежа прямозубой зубчатой передачи.
Текст задания: выполнить чертеж цилиндрической прямозубой передачи. Нанести размеры диаметров валов и межосевого расстояния. На формате А3(420Х297).

Практическая работа №23. Деталирование сборочного чертежа.
Текст задания: прочитать по алгоритму сборочный чертеж. Выполнить эскизы деталей (поз.1-4) по сборочному чертежу изделия в тетради.

Практическая работа №24. Оформление спецификации.
Текст задания: оформить спецификацию на формате А4.

Практическая работа №25. Выполнение электрической принципиальной схемы.
Текст задания: выполнить электрическую принципиальную схему на формате А3 в соответствии с заданием.

Практическая работа №26. Создание документа «Чертеж».
Текст задания: запустить систему Компас график, создать и сохранить документ «Чертеж».

Текст задания: настроить новый размерный стиль и нанести размеры на чертеж детали

Время на подготовку и выполнение:
подготовка ___5___ мин;
выполнение _1__ часа__15__ мин;
оформление и сдача __10__ мин;
всего___1_часа__30__мин.

ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Условия: перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.
Количество вариантов 15

Время на выполнение задания:
подготовка ____5__ мин;
выполнение _1__ часа__15__ мин;
оформление и сдача _10___ мин;
всего__1_часа__30__мин.

: **Контрольная работа №1**
Текст задания: По двум проекциям построить третью, нанести размеры. Выполнить изометрическую проекцию модели.

Задание №1.

Время на подготовку и выполнение:
подготовка __5____ мин;
выполнение __1_ часа___15_ мин;
оформление и сдача __10__ мин;
всего__1__часа___30_мин.

ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Условия:перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.
Количество вариантов _15_

Время на выполнение задания:
подготовка ___5___ мин;

выполнение _1__ часа__15__ мин;
оформление и сдача _10___ мин;
всего___1_часа_30___мин.

Перечень объектов контроля и оценки:

Наименование объектов контроля и оценки	**Основные показатели оценки результата**	**Оценки[2]**
У.1.выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	- выполнение линий различных типов на чертежах и схемах по ГОСТ 2.303-68 - обозначение стандартных масштабов в основной надписи и на изображениях по ГОСТ 2.302-68 - заполнение граф основной надписи по ГОСТ2.104-68 -нанесение надписей на чертежах чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81 - нанесение размерных, выносных линий, размерных чисел, предельных отклонений размеров по ГОСТ 2.307-68	Критерии оценки контрольной работы. - *оценка «5»* (отлично) ставится за работу, выполненную в полном объеме, с соблюдением всех правил и требований по оформлению чертежа, согласно ГОСТов ЕСКД при условии грамотного выполнения условия задания. - *оценка «4» (хорошо)* ставиться за работу выполненную в полном объеме, содержащую 2-3 ошибки при выполнении задания или оформлении чертежа с незначительными отступлениями от требований ЕСКД. - *оценка «3»* (удовлетворительно) ставиться за работу, выполненную в полном объеме, содержащую грубые ошибки в построениях при выполнении условия задания, без соблюдения требований ГОСТов ЕСДД к оформлению чертежа. - *оценка «2»* (неудовлетворительно) ставиться, если работа
У.2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	- прямоугольное проецирование отрезка прямой линии -прямоугольное проецирование плоскости, плоских фигур - нахождение третьей проекции фигуры по двум заданным -прямоугольное проецирование цилиндра, конуса, призмы, пирамиды -построение аксонометрических проекций геометрических тел аксонометрических проекциях	
З.1. законы, методы и приемы проекционного черчения	-классификация видов проецирования -описание системы координат и плоскостей проекций прямоугольного проецирования пространственных объектов -воспроизведение способов построения комплексных чертежей точек, отрезков прямых линий, плоских фигур, геометрических тел -классификация видов аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-69 - изложение порядка построения	

[2]За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.
За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

	аксонометрических проекций геометрических тел	выполнена не в полном объеме, условие задания выполнено до 30 %. Чертежи оформлены без соблюдения ГОСТов.
З.6. технику и принципы нанесения размеров	- формулировка правил нанесения линейных и угловых размеров на чертежах	
З.8. требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	-формулировка требований основных стандартовЕСКД группы «Общие правила выполнения чертежей»	

Контрольная работа №2

Текст задания: Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу.

Задание №1.

Время на подготовку и выполнение:
подготовка __5____ мин;
выполнение __1_ часа___15_ мин;
оформление и сдача __10__ мин;
всего__1__часа___30_мин.

ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Условия:перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.
Количество вариантов _15_

Время на выполнение задания:
подготовка ___5___ мин;
выполнение _1__ часа__15__ мин;
оформление и сдача _10___ мин;
всего___1_часа_30___мин.

Перечень объектов контроля и оценки:

Наименование объектов контроля и оценки	**Основные показатели оценки результата**	**Оценки[3]**
У.1.выполнять графические изображения технологического	- выполнение линий различных типов на чертежах и схемах по ГОСТ 2.303-68	Критерии оценки контрольной работы.

[3]За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.
За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	- обозначение стандартных масштабов в основной надписи и на изображениях по ГОСТ 2.302-68 - заполнение граф основной надписи по ГОСТ2.104-68 -нанесение надписей на чертежах чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81 - нанесение размерных, выносных линий, размерных чисел, предельных отклонений размеров по ГОСТ 2.307-68	- *оценка «5» (отлично)* ставится за работу, выполненную в полном объеме, с соблюдением всех правил и требований по оформлению чертежа, согласно ГОСТов ЕСКД при условии грамотного выполнения условия задания. - *оценка «4» (хорошо)* ставиться за работу выполненную в полном объеме, содержащую 2-3 ошибки при выполнении задания или оформлении чертежа с незначительными отступлениями от требований ЕСКД. - *оценка «3» (удовлетворительно)* ставиться за работу, выполненную в полном объеме, содержащую грубые ошибки в построениях при выполнении условия задания, без соблюдения требований ГОСТов ЕСДД к оформлению чертежа. - *оценка «2» (неудовлетворительно)* ставиться, если работа выполнена не в полном объеме, условие задания выполнено до 30 %. Чертежи оформлены без соблюдения ГОСТов.
У.2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	- прямоугольное проецирование отрезка прямой линии -прямоугольное проецирование плоскости, плоских фигур - нахождение третьей проекции фигуры по двум заданным -прямоугольное проецирование цилиндра, конуса, призмы, пирамиды -построение аксонометрических проекций геометрических тел аксонометрических проекциях	
У.3. выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	- выполнение и чтение рабочих чертежей и эскизов деталей по требованиям ГОСТ 2.109-73	
З.1. законы, методы и приемы проекционного черчения	-классификация видов проецирования -описание системы координат и плоскостейпроекций прямоугольного проецированияпространственных объектов -воспроизведение способов построения комплексных чертежей точек, отрезков прямыхлиний, плоских фигур, геометрических тел -классификация видов аксонометрическихпроекций по ГОСТ 2.317-69 - изложение порядка построения аксонометрических проекций геометрических тел	
З.4. правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	-перечисление размеров основных форматовчертежных листов -описание типов и размеров линий чертежа -воспроизведение стандартных масштабов чертежа - воспроизведение формы, содержания и размеровграф основной надписи на чертежах и схемах	

	-классификация изображений на чертежах -описание требований к построению видов,разрезов, сечений, выносных элементов и ихобозначениям на чертежах -описание типов соединений, их изображений иобозначений на чертежах -формулировка требований к рабочим чертежам иэскизам деталей - формулировка требований к сборочным чертежамизделий	
З.6. технику и принципы нанесения размеров	- формулировка правил нанесения линейных иугловых размеров на чертежах	
З.8. требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	-формулировка требований основных стандартовЕСКД группы «Общие правила выполнениячертежей»	

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма предъявления результата – *тестирование*

Вопросы:

1) Размеры форматов.
2) Типы линий
3) Шрифты чертёжные
4) Масштабы.
5) Нанесение размеров.
6) Условные знаки.
7) Сопряжение линий
8) Уклон и конусность
9) Основные виды
10) Разрезы
11) Сечения
12) Выносной элемент
13) Графическое обозначение материалов в сечении.

14) Условности и упрощения
15) Винтовые поверхности и изделия с резьбой
16) Виды резьб и их обозначения
17) Стандартные крепёжные детали и их условные обозначения.
18) Резьбовые соединения
19) Требования к чертежам деталей
20) Нанесение размеров на чертежах деталей
21) Основные сведения о допусках и посадках
22) Допуски формы и расположения
23) Шероховатость.
24) Эскиз.
25) Рабочий чертёж.
26) Виды разъёмных соединений
27) Виды неразъёмных соединений
28) Чертёж общего вида
29) Сборочный чертёж
30) СБ сварных соединений
31) Спецификация
32) Чтение чертежей
33) Схемы. Виды и типы
34) Чтение чертежей и схем по специальности

Тестирование

Тесты предназначены для контроля знаний студентов по дисциплине курсу ОП.01. Инженерная графика. Тесты, составленные по основным темам курса, дают возможность организовывать проведение самостоятельных работ с минимальными затратами учебного времени, стимулируют регулярную работу студентов над изучаемым материалом и дают возможность планомерно накапливать оценки по данному курсу.

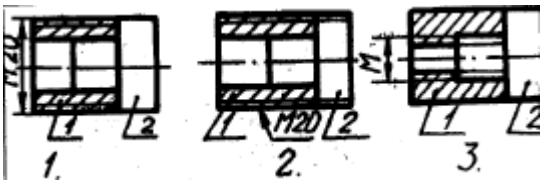
Инструкция для студентов: тест состоит из 45 вопросов. На его выполнение отводиться 45 минут.

Предложенные задания рекомендуется выполнять по порядку, выбрав правильный- единственно верный вариант ответа

Задание #1

Вопрос:

РРС20. На каком рисунке неправильно нанесен размер резьбы?



Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) 3
2) 2
3) 1

Задание #2

Вопрос:

Д11. К сложным разрезам относится?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) горизонтальный
2) ступенчатый
3) местный

Задание #3

Вопрос:

ОЧ09. Каким образом можно получить дополнительные форматы?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1) Увеличением сторон формата А4 в дробное число раз
2) Увеличением сторон на величину, кратную размерам формата А4

Задание #4

Вопрос:

НР06. Как проводят размерную линию для указания размера отрезка?

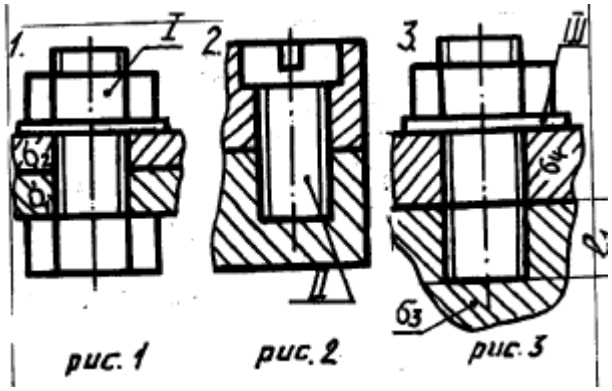
Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) под углом к отрезку
2) совпадающую с данным отрезком
3) параллельно отрезку

Задание #5
Вопрос:
РРС19. Определите направление резьбы, обозначенной М20 LH?

Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) Левое
2) Правое

Задание #6
Вопрос:
РРС27. Дать название детали, обозначенной III?



Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) Шайба
2) Гайка
3) Винт
4) Шпилька
5) Болт

Задание #7
Вопрос:
НР05. Зависит ли количество размеров на чертеже детали от способа нанесения размеров?

Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) да
2) нет

Задание #8
Вопрос:
Д07. Конструкторский документ, выполненный от руки, без применения чертежных инструментов, являющийся временным чертежом, это?

Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) Эскиз
2) Схема
3) Рабочий чертеж
4) Монтажный чертеж
5) Спецификация

Задание #9
Вопрос:
ОЧ01. Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Линии обрыва
2) Линия выносная
3) Линии сечений

Задание #10
Вопрос:
НР12. Какие размеры называются справочными?

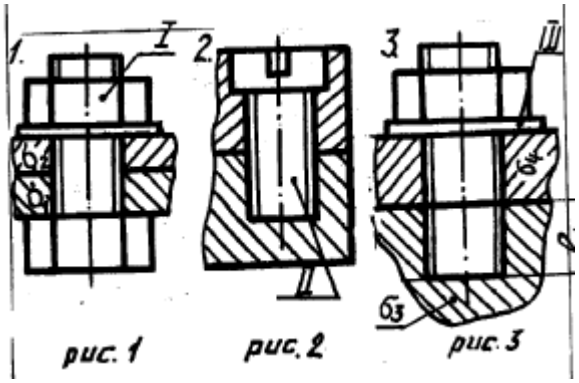
Выберите один из 2 вариантов ответа:

1) размеры необходимое для изготовления детали
2) размеры неиспользуемые при изготовлении детали

Задание #11
Вопрос:
ОЧ07. Какие размеры имеет лист формата А4?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 594х841
2) 297х420
3) 297х210

Задание #12
Вопрос:
РРС24. Имеется ли резьба на скрепляемых деталях (61; 62) на рис.1?



Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) да
2) нет

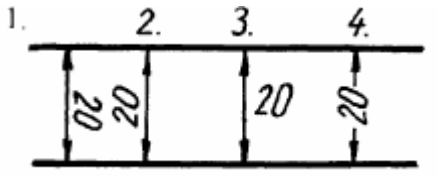
Задание #13
Вопрос:
РРС05. Указать тип резьбы в приведенной записи Tr20x4?

Выберите один из 7 вариантов ответа:
1) Упорная
2) Прямоугольная
3) Дюймовая
4) Трубная
5) Трапецеидальная
6) Метрическая
7) Круглая

Задание #14
Вопрос:
РРС01.Что представляет собой резьба?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Линейная величина в осевом направлении при полном обороте стержня
2) Совокупность выступов и впадин, выполненных по винтовой линии на цилиндрической или конической поверхностях
3) Расстояние между двумя соответствующими точками соседних витков

Задание #15
Вопрос:
НР28. В каком случае размерное число нанесено правильно?



Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) 3
2) 2
3) 4

4) 1

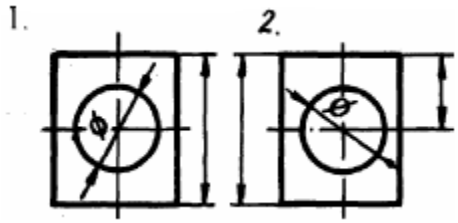
Задание #16
Вопрос:
Д12. При соединении вида с разрезом, разрез выполняется?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) справа
2) сверху
3) слева

Задание #17
Вопрос:
РРС06. Указать тип резьбы в приведенной записи S40x2?

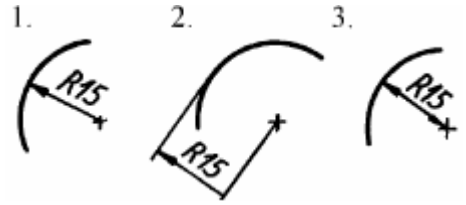
Выберите один из 7 вариантов ответа:
1) Прямоугольная
2) Трапецеидальная
3) Круглая
4) Упорная
5) Дюймовая
6) Трубная
7) Метрическая

Задание #18
Вопрос:
НР23. Указать чертеж, на котором правильно выясняется положение центра отверстия детали?



Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) 2
2) 1

Задание #19
Вопрос:
НР31. На каком рисунке размер радиуса дуги проставлен правильно?



Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 2
2) 1
3) 3

Задание #20
Вопрос:
РРС12. К какому типу относится резьба метрическая?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Крепежно-уплотнительная
2) Крепежная
3) Ходовая

Задание #21
Вопрос:
Д01. К какому виду относится резьба М 26х1,5?

Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) Однозаходная
2) Многозаходная

Задание #22
Вопрос:
ОЧ13. Можно ли на одном и том же чертеже проводить линии видимого контура разной толщины?

Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) Да

2) Нет

Задание #23
Вопрос:
НР01. Что является основанием для определения величины изображенного изделия?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) размерные линии
2) масштаб
3) размерные числа

Задание #24
Вопрос:
Д16. Сложный ступенчатый разрез образуется?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) пересекающими плоскостями
2) параллельными плоскостями
3) перпендикулярными плоскостями

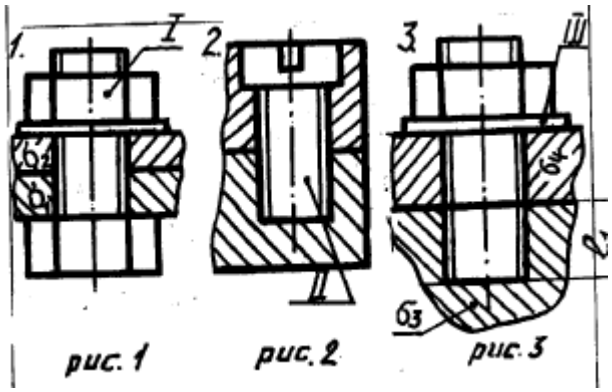
Задание #25
Вопрос:
НР36. Что означает знак перед размерным числом?

Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) уклон
2) конусность

Задание #26
Вопрос:
НР11. Каким образом предпочтительно наносить размерные линии?

Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) внутри контура изображения
2) вне контура изображения

Задание #27
Вопрос:
РРС26. Дать название детали, обозначенной II?



Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) Шпилька
2) Гайка
3) Болт
4) Шайба
5) Винт

Задание #28
Вопрос:
РРС15. К какому типу относится резьба упорная?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Крепежно-уплотнительная
2) Ходовая
3) Крепежная

Задание #29
Вопрос:
РРС9. Что обозначает в приведенной записи резьбы S40x6 (P2) LH: величина 6?

Выберите один из 6 вариантов ответа:
1) Длину резьбы
2) Класс точности
3) Величину хода
4) Направление
5) Номинальный диаметр
6) Шаг

Задание #30
Вопрос:
ОЧ19. На каком формате основная надпись размещается только вдоль короткой стороны?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) А2
2) А3
3) А4

Задание #31
Вопрос:
Д15. При выполнении продольного разреза показывают не заштрихованными?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) буртики
2) ушки
3) галтели

Задание #32
Вопрос:
НР10. Какое место должно занимать размерное число относительно размерной линии?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) над размерной линией
2) под размерной линией
3) в разрыве размерной линии

Задание #33
Вопрос:
ОЧ18. Укажите размеры основного формата?

Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) 294x631
2) 297x420

Задание #34
Вопрос:
ОЧ11. Какой длины следует наносить штрихи линии 5? (рис.1.1)

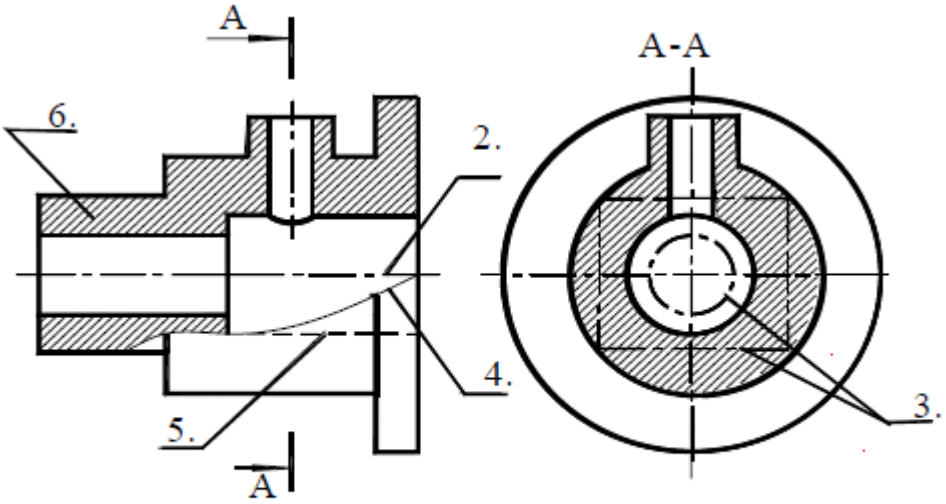
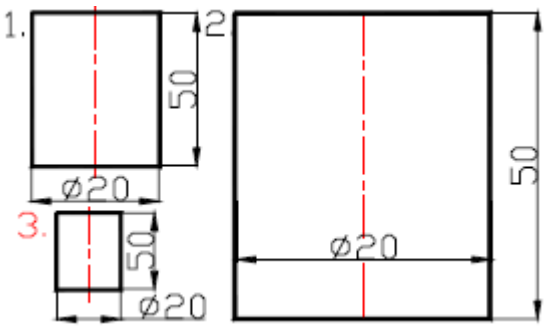


Рис.1.1.

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 5 - 30
2) 2 - 8
3) 8 - 20

Задание #35
Вопрос:
ОЧ06. Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 1:2?



Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 1
2) 2
3) 3

Задание #36
Вопрос:
Д02. Какое направление имеет резьба М 26х1,5?

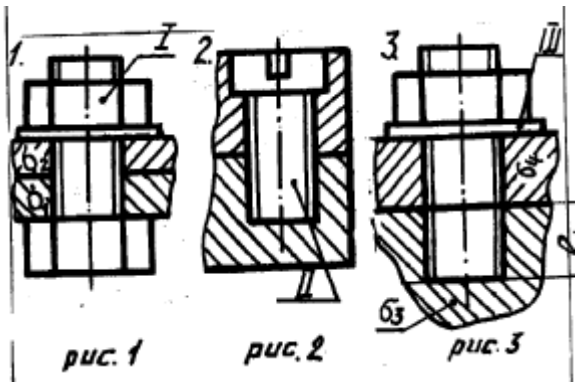
Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) Правое
2) Левое

Задание #37
Вопрос:
Д09. Какой вид соединения деталей не является неразъемным?

Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) Сварка односторонняя ручная
2) Развальцовка
3) Клепка
4) Шлицевые соединения
5) Пайка твердыми припоями

Задание #38
Вопрос:

РРС23. Имеется ли резьба на скрепляемых деталях (64) на рис.3?



Выберите один из 2 вариантов ответа:
1) нет
2) да

Задание #39
Вопрос:
Д14. Выносной элемент выполняется?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) в произвольном виде
2) в увеличенном виде
3) в натуральном виде

Задание #40
Вопрос:
РРС10. Что обозначает в приведенной записи резьбы S40x6 (P2) LH: (P2)?

Выберите один из 6 вариантов ответа:
1) Величину хода
2) Номинальный диаметр
3) Направление
4) Класс точности
5) Шаг
6) Длину резьбы

Задание #41
Вопрос:
ОЧ12. Какую длину имеют штрихи разомкнутой линии 1? (рис.1.1)

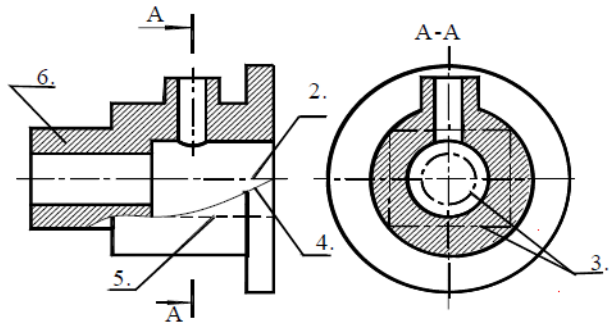


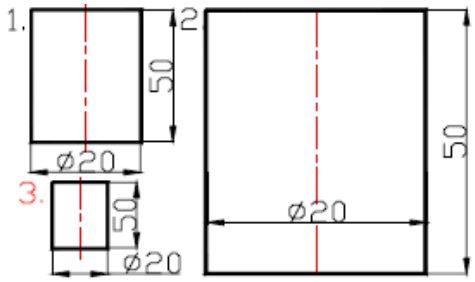
Рис.1.1.

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 8 - 20
2) 2 - 8
3) 5 - 30

Задание #42
Вопрос:
Д05. Если линии штриховки под углом 45° совпадают с линией контура то угол штриховки меняют на?

Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) 50°
2) 35°
3) 65°
4) 30°
5) 40°

Задание #43
Вопрос:
ОЧ05. Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 2:1?



Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) 2
2) 3
3) 1

Задание #44
Вопрос:
РРС14. К какому типу относится резьба трапецеидальная?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Крепежно-уплотнительная
2) Крепежная
3) Ходовая

Задание #45
Вопрос:
РРС11. Что обозначает в приведенной записи резьбы S40x6 (P2) LH: LH ?

Выберите один из 6 вариантов ответа:
1) Шаг
2) Класс точности
3) Длину резьбы
4) Величину хода
5) Направление
6) Номинальный диаметр

Ответы:

1) (1 б.) Верные ответы: 2;
2) (1 б.) Верные ответы: 2;
3) (1 б.) Верные ответы: 2;
4) (1 б.) Верные ответы: 3;
5) (1 б.) Верные ответы: 1;
6) (1 б.) Верные ответы: 1;
7) (1 б.) Верные ответы: 2;
8) (1 б.) Верные ответы: 1;
9) (1 б.) Верные ответы: 1;
10) (1 б.) Верные ответы: 2;
11) (1 б.) Верные ответы: 3;
12) (1 б.) Верные ответы: 2;
13) (1 б.) Верные ответы: 5;
14) (1 б.) Верные ответы: 2;
15) (1 б.) Верные ответы: 2;
16) (1 б.) Верные ответы: 1;
17) (1 б.) Верные ответы: 4;
18) (1 б.) Верные ответы: 1;
19) (1 б.) Верные ответы: 2;
20) (1 б.) Верные ответы: 2;
21) (1 б.) Верные ответы: 1;
22) (1 б.) Верные ответы: 2;
23) (1 б.) Верные ответы: 3;

24) (1 б.) Верные ответы: 2;
25) (1 б.) Верные ответы: 2;
26) (1 б.) Верные ответы: 2;
27) (1 б.) Верные ответы: 5;
28) (1 б.) Верные ответы: 2;
29) (1 б.) Верные ответы: 3;
30) (1 б.) Верные ответы: 3;
31) (1 б.) Верные ответы: 2;
32) (1 б.) Верные ответы: 1;
33) (1 б.) Верные ответы: 2;
34) (1 б.) Верные ответы: 2;
35) (1 б.) Верные ответы: 3;
36) (1 б.) Верные ответы: 1;
37) (1 б.) Верные ответы: 1;
38) (1 б.) Верные ответы: 2;
39) (1 б.) Верные ответы: 2;
40) (1 б.) Верные ответы: 5;
41) (1 б.) Верные ответы: 1;
42) (1 б.) Верные ответы: 4;
43) (1 б.) Верные ответы: 1;
44) (1 б.) Верные ответы: 3;
45) (1 б.) Верные ответы: 5;

Критерии оценки:

Оценка	**Критерии**	**Примечания**
«Отлично»	90 % - 100 %	Оценка «Отлично» выставляется, если студент набрал 90% и более (100%) правильных ответов.
«Хорошо»	75 % - 90 %	Оценка «Хорошо» выставляется, если студент набрал 75% правильных ответов, но менее 90%.
«Удовлетворительно»	55 % - 75 %	Оценка «Удовлетворительно» выставляется, если студент набрал 55% правильных ответов, но менее 75 %.
«Неудовлетворительно»	менее 55 %	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется, если студент набрал менее 55% правильных ответов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННИКА

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.02 Электротехника и электроника» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

1.2. Формы контроля и оценочные средства

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита лабораторных и практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ.

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД ОП.02 Электротехника и электроника – *экзамен,* спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС. Оценка за экзамен выставляется с учетом текущих работ.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Контрольная работа
	Т 3	Отчет по лабораторной работе
2. Промежуточный	П 1	Собеседование
	П2	Тестирование

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. освоение умений (У):

Коды результатов обучения	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	№№ оценочных средств для контроля
1	2	3	4
У 1	подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	- грамотность определения электрических величин в цепях постоянного и переменного тока -применять основные определения и законы теории электрических цепей	*Т1, Т2, Т3, П 1,П2*
У 2	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	- правильность составления электрических схем и включения измерительных приборов. - обоснованность и самостоятельность выбора измерительных приборов; - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей	*Т3, П 1,П2*
У3	рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	- грамотность и обоснованность при выборе методов измерения; - практические навыки работы с вольтметрами и амперметрами для постоянного и переменного тока, измерителями сопротивления - точность и грамотность оформления лабораторных работ -применять основные определения и законы теории электрических цепей - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей	*Т 3, П 1,П2*
У4	снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;	- практические навыки работы с вольтметрами и амперметрами для постоянного и переменного тока, измерителями сопротивления - точность и грамотность оформления лабораторных работ	*Т 3, П 1,П2*
У5	собирать электрические схемы;	- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей	*Т 3, П 1,П2*
У6	читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	- грамотность определения электрических величин в цепях постоянного и переменного тока -применять основные определения и законы теории электрических цепей	*Т 3, П 1,П2*

1.3.2. усвоение знаний (З):

Коды результатов обучения	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	№№ оценочных средств для контроля

1	2	3	4
З 1 *З 2* *З 3* *З 4* *З 5* *З 6* *З 7* *З 8* *З 9* *З 10* *З 11* *З 12* *З13*	классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей	- основные термины и определения; - основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей - единицы измерения электрических величин, - основные законы в электротехнике, - свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; - трехфазные электрические цепи.	*Т1, Т2, Т3, П1 ,П2*

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Номер и наименование
КОС № Т 1 « Тестирование»

2.1.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2,3 «**Электрические и магнитные цепи**» теме «**Электрические цепи постоянного тока**» и оценки знаний и умений аттестуемых:
уметь:
У1. рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
У2. собирать электрические схемы и проверять их работу;
У3. измерять параметры электрической цепи;
знать:
З1. физические процессы в электрических цепях;
З2. методы расчета электрических цепей;

33. методы преобразования электрической энергии

2.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала темы «Цепи постоянного тока», к тестированию допускаются все обучающиеся.

2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

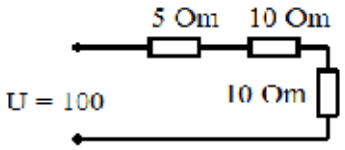
1. Внимательно прочитать задания теста и выбрать один правильный ответ из предложенных вариантов.
2. Максимальное время выполнения задания: 25 мин.

Варианты заданий:

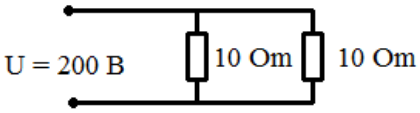
Вариант № 1

Текст заданий

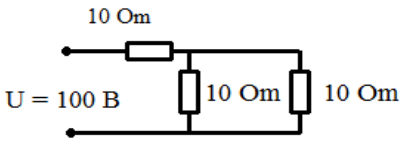
1. Чему равно общее сопротивление цепи и ток в цепи, если U цепи равно 100В.
   - R = 25 ОМ, I = 4 А
   - R = 15 ОМ, I = 6,6 А
   - R = 25 ОМ, I = 6,6 А
   - R = 15 ОМ, I = 4 А



2. Чему равно общее сопротивление цепи и падение напряжения на каждом сопротивление
   - R = 5, U1 = 200, U2 = 200
   - R = 20, U1 = 100, U2 = 100
   - R = 10, U1 = 200, U2 = 200
   - R = 20, U1 = 200, U2 = 100

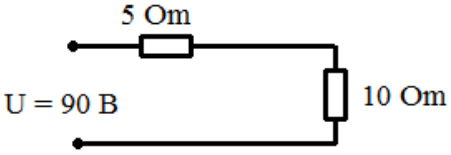


3. Чему равно общее сопротивление и ток в цепи
   - Rоб = 15, I = 6,6А
   - Rоб = 30, I = 3,3А
   - Rоб = 20, I = 5А
   - Rоб = 15, I = 3,3А



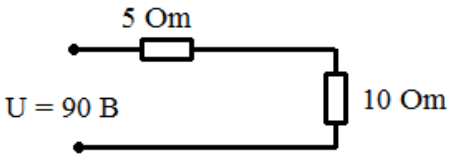
4. Какая из формул является законом Ома для участка цепи
   - I = U/r
   - I = $U*r$
   - I = U^2*r
   - U = I^2/r
5. Как определяется индуктивное сопротивление
   - X_L = ωL
   - X_L = ω/L
   - X_L = ω^2L
   - X_L = $2\pi f$/L

6. Как изменится ток в цепи, если меньшее сопротивление (5 и 10 ОМ) заменить на алюминиевое той же величины
   - Ток не изменится
   - Ток увеличится
   - Ток уменьшится
   - Нет правильного ответа

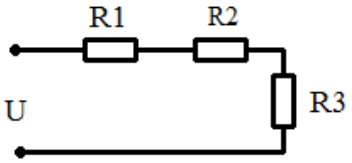


7. Чему равен ток в цепи и как изменится, если сопротивление соединить параллельно

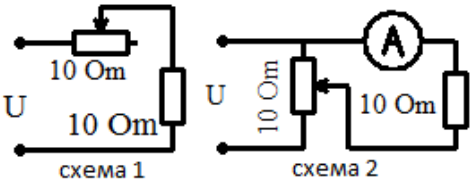
- $I_1 = 6$ А, $I_2 = 45$ А
- $I_1 = 6$ А, $I_2 = 6$ А
- $I_1 = 9$ А, $I_2 = 18$ А
- $I_1 = 9$ А, $I_2 = 45$ А

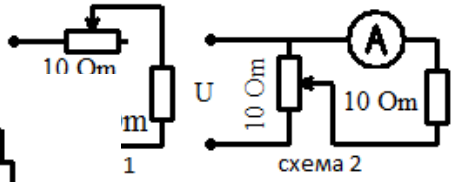


8. Какая из формул является вторым законом Кирхгофа для цепи
   - $U = IR_1 + IR_2 + IR_3$
   - $U = IR_1 + \frac{I}{R_2+R_3}$
   - $I = UR_1 + UR_2 + UR_3$
   - $I = \frac{U}{R_1+R_2+R_3}$



9. По какой схеме включён реостат для измерения тока в цепи
   - По схеме 1
   - По схеме 2
   - По любой из этих схем
   - Нет

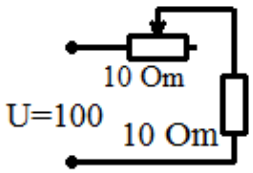




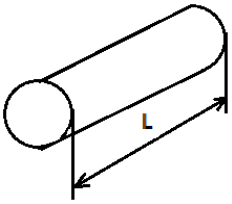
правильного ответа

10. По какой схеме включён реостат для измерения напряжения на нагрузке
    - По схеме 2
    - По схеме 1
    - По любой из этих схем
    - Нет правильного ответа

11. Чему равен минимальный и максимальный ток в цепи, состоящего из реостата и нагрузки?
    - $I_{min} = 5$ А, $I_{max} = 10$ А
    - $I_{min} = 10$ А, $I_{max} = 10$ А
    - $I_{min} = 10$ А, $I_{max} = 5$ А
    - $I_{min} = 5$ А, $I_{max} = 5$ А



12. Чему равна боковая поверхность цилиндра
    - $S_{бок} = 2\pi RL$
    - $S_{бок} = 2\pi DL$
    - $S_{бок} = 2\pi D$
    - $S_{бок} = RL$



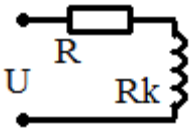
13. Формула определения силы взаимодействия проводника с током и магнитного поля
    - $F = IB\ell\sin\beta$
    - $F = IH\ell\sin\beta$
    - $F = I\Phi\ell\sin\beta$
    - $F = IBH\ell\sin\beta$

14. Формула Максвелла
    - $F = \frac{\Phi^2}{2\mu_0 S}$
    - $F = \frac{\Phi^2 S}{2\mu_0}$

- F = $\frac{\Phi S}{2\mu_0}$
- F = $\frac{\Phi 2\mu_0}{S}$

15. Чему равна намагничивающая сила катушки
    - F = iW
    - F = iW^2
    - F = i^2W
    - F = iWD

16. Чему равно полное сопротивление цепи переменного тока
    - Z = $\sqrt{X_L^2 + R_K^2}$
    - Z = $R_H^2 + X_L^2$
    - Z = $R_H + R_K + X_{LK}$
    - Z = $R_H + R_K$



17. Формула определения индуктивности катушки
    - L = $W^2 Л_\delta$
    - L = W $Л_\delta$
    - L = W $Л_\delta^2$
    - L = $W^2 / Л_\delta$

18. Формула определения электрического сопротивления проводника
    - R = ρ $\frac{\ell}{S}$
    - R = ρ $\frac{S}{\ell}$
    - R = $\frac{\ell S}{\rho}$
    - R = $\frac{\ell}{\rho S}$

19. Формула определения магнитного сопротивления
    - $R_М$ = $\frac{\ell}{\mu S}$
    - $R_М$ = $\frac{\mu S}{\ell}$
    - $R_М$ = $\frac{\mu \ell}{S}$
    - $R_М$ = $\frac{S}{\mu \ell}$

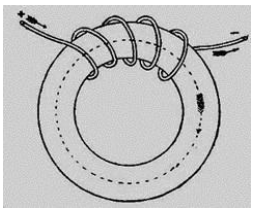
20. Как устранить потери на гистерезис в магнитной цепи
    - Выполнить магнитопровод из магнитомягкого материала
    - Выполнить магнитопровод из магнитотвёрдого материала
    - Выполнить магнитопровод шихтованным
    - Нет правильного ответа

21. Как устранить потери на вихревые токи
    - Выполнить магнитопровод шихтованным
    - Выполнить магнитопровод из магнитомягкого материала
    - Выполнить магнитопровод из магнитотвёрдого материала
    - Нет правильного ответа

22. Укажите правильное направление движения проводников с током

-
-
-
-

23. Правило определяет направление электродинамических условий
    - Правило левой руки
    - Правило правой руки
    - Правило буравчика
    - Нет правильного ответа
24. Чему равен ток в обмотке, размещённой тороидальном сердечнике. Обмотка из 925 витков. Магнитный поток в кольце равен Ф = $125*10^{-5}$ *Вб* , Мст = 870. Размеры даны в мм



    - I = 0,183 А
    - I = 1,183 А
    - I = 0,0183 А
    - I = 0,00183 А
25. Как изменится намагничивающая сила катушки электромагнита при увеличении температуры окружающей среды
    - Н. С. Уменьшится
    - Н. С. Увеличится
    - Н. С. Не изменится
    - Нет правильного ответа

<u>Вариант № 2</u>

1. Как определяется потери в проводниках с током
    - $P = I^2 * R$
    - $P = I^2 * U$
    - $P = U^2 * R$
    - $P = U * R$

2.Чему равна намагничивающая сила двух катушек, включенных последовательно и согласно
    - $F = F_1 + F_2$
    - $F = F_1 - F_2$
    - $F = F_1 * F_2$
    - $F = F_1 * F_2 / F_1 + F_2$

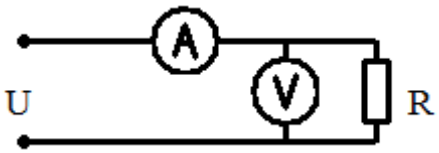
3.Чему равна намагничивающая сила двух катушек, включенных параллельно
    - $F = F_1$
    - $F = F_1 – F_2$
    - $F = F_1 * F_2$
    - $F = F_1 * F_2 / F_1 + F_2$

4.Какой ток можно измерить амперметром магнитоэлектрической системы
    - Постоянный ток
    - Переменный ток
    - Тот и другой

5.Как изменится намагничивающая сила электромагнита постоянного тока, если его катушку подключить в цепь переменного тока на напряжение такой же величины

- F уменьшится
- F увеличится
- F не изменится
- Нет правильного ответа
-

6.Как изменятся показания амперметра и вольтметра, если сопротивление цепи увеличить в 2 раза



- I = $\frac{I_1}{2}$; U = U_1
- I = $\frac{I_1}{2}$; U = $\frac{U1}{2}$
- I = 2 I_1 ; U = 2U_1
- I = I_1 ; U = U_1

7.Единица измерения Ф

- Вб
- Тл
- Гн
- А

8.Единица измерения В

- Тл
- Вб
- А
- Гн

9.Какая из формул является законом Ома для магнитной цепи

- Ф = $\frac{F}{\sum R_M}$
- F = $\sum \Phi * R_M$
- F = $\sum H\ell$
- $\sum F = 0$

10.Какая из формул является законом полного тока

- F = $\sum H\ell$
- Ф = $\frac{F}{\sum R_M}$
- F = $\sum \Phi * R_M$
- $\sum F = 0$

11.Какая из формул является вторым законом Кирхгофа

- F = $\sum \Phi * R_M$
- F = $\sum H\ell$
- Ф = $\frac{F}{\sum R_M}$
- $\sum F = 0$

12.Какая из формул является первым законом Кирхгофа

- $\sum F = 0$
- Ф = $\frac{F}{\sum R_M}$
- F = $\sum H\ell$
- F = $\sum \Phi * R_M$

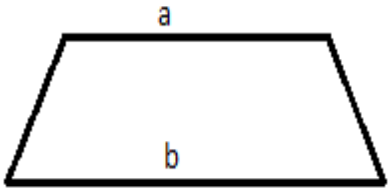
13.Чему равен $\ln\frac{a}{r}$

- $\ln a - \ln r$
- $\ln a$
- $\ln r$

14.Чему равен S круга

- $S = \pi r^2$
- $S = \pi D^2$
- $S = \frac{D^2}{\pi}$
- $S = \frac{r^2}{\pi}$

15.Чему равна площадь трапеции



- S = (a+b)*h/2
- S = (a+b)/2h
- S = 2(a+b)h
- S = 2(a+b)/h

16.Формула работы, совершаемой под действием силы F (x – перемещение)

- A = F * x
- A = F / x
- A = x / F
- $A = F^2 * x$

17.Как поведёт себя индуктивный счётчик электрической энергии, если включить его в цепь постоянного тока

- Диск неподвижен
- Диск вращается быстрее
- Диск вращается медленнее
- Скорость движения диска не изменится

18.Чему равно магнитное сопротивление Rб воздушного зазора, магнитный поток в зазоре Фб=$20*10^{-5}$ *Вб* , падение мдс в зазоре Fб=100 А

- $5 * 10^5$ $Гн^{-1}$
- $50 * 10^5$ $Гн^{-1}$
- $50 * 10^5$ Ом
- $50 * 10^5$ Гн

19.Как изменится магнитный поток Ф при увеличении напряжения на катушке электромагнита, если рабочий зазор не изменится

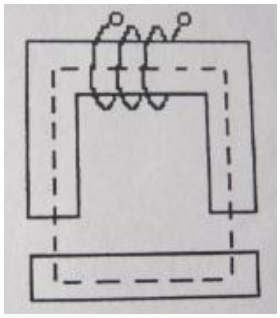
- Ф увеличится
- Ф уменьшится
- Ф не изменится
- Нет правильного ответа

20.Как изменится падение магнитного напряжения F_δ в зазоре и магнитное сопротивление R_δ при увеличении рабочего зазора магнитной системы, если Ф = $const$

- $F_\delta \uparrow$, $R_\delta \uparrow$;

- $F_\delta \downarrow$, $R_\delta \uparrow$;
- $F_\delta \uparrow$, $R_\delta \downarrow$;
- $F_\delta \downarrow$, $R_\delta = Const$

21.Как изменится Ф и F намагничивающая сила катушки при притяжении якоря к сердечнику



- Ф увеличится ; F не изменится
- Ф увеличится ; F увеличится
- Ф уменьшится ; F увеличится
- Ф уменьшится ; F уменьшится

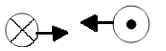
22.Как изменится падение магнитного поля F_δ в воздушном зазоре и магнитная проводимость $Л_\delta$ при увеличении рабочего зазора магнитной цепи, если $Ф = const$

- F_δ увеличится; $Л_\delta$ уменьшится
- F_δ увеличится; $Л_\delta$ увеличится
- F_δ уменьшится; $Л_\delta$ уменьшится
- F_δ не изменится; $Л_\delta$ не изменится

26. Чему равна магнитная проводимость воздушного зазора, 23если магнитное поле равномерное и $\mu_0 = 4\pi*10^{-7}$ *Гн/м*, сечение полюса $S = 60*10^{-6}$ *м*^{2} ; $\delta = 4*10^{-3}$ *м*

- $188*10^{-10}$ Гн
- $188*10^{10}$ Гн
- $188*10^{10}$ Гн$^{-1}$
- $18{,}8*10^{-10}$ Гн

24.Укажите правильное направление токов в параллельных проводниках, соответствующих направлениям сил

-
- 
-
-

25.Определить величину электромагнитной силы между якорем и сердечником, если $Ф_\delta = 20*10^{-5}$ *Вб* ; размеры сердечника (20*40)кв. мм δ=2 мм

- F = 20,16 А
- F = 2,016 А
- F = 201,6 А
- F = 2016 А

2.1.4. Критерии оценки Цена правильного ответа -1 балл.

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо

70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

КОС № Т 2« Контрольная работа»

Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 3 «Электромагнитизм» и оценки знаний и умений аттестуемых:

уметь:

У1. рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;

знать:

З 1. физические процессы в электрических цепях;

З 2. методы расчета электрических цепей;

З 3. методы преобразования электрической энергии

Условия аттестации

Аттестация проводится в форме контрольной работы по завершению освоения учебного материала темы «Электромагнетизм», к контрольной работе допускаются все обучающиеся.

Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

1. Внимательно прочитать задания контрольной работы. Ответить письменно на теоретические вопросы и решить задачу. Работа выполняется по 4 вариантам.

2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

Критерии оценки

Оценка	Качество письменной работы
«отлично»	1. Работа выполнена без ошибок и недочетов. 2. В работе допущено не более 1 недочета.
«хорошо»	1. Работа выполнена полностью, но допущено не более 1 грубой ошибки или не более 2 недочетов. 2. Правильно, без ошибок и недочетов выполнено не менее 2/3 работы.
«удовлетворительно»	1. Правильно, без ошибок и недочетов выполнено не менее половины работы. 2. Допущено не более 2 грубых ошибок, или не более 1 грубой и 1 негрубой ошибки, или 1 негрубая ошибка и 3 недочетов. 3. При отсутствии ошибок допущено 4-5 недочетов.
«неудовлетворительно»	1. правильно выполнено менее половины работы. 2. Допущено число ошибок и недочетов, превосходящих норму, при котором может быть выставлена оценка «3».

КОС № Т 2« Отчет по лабораторным работам»

Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2,4,5,6,7,12. «Электрические цепи постоянного, однофазного и трехфазного токов», «Трансформаторы». «Подача и распределение электрического тока» и оценки знаний и умений аттестуемых:

уметь:

У1. рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;

У2. собирать электрические схемы и проверять их работу;

У3. измерять параметры электрической цепи;

знать:

З1. физические процессы в электрических цепях;

З2. методы расчета электрических цепей;

З3. методы преобразования электрической энергии

Условия аттестации
Аттестация проводится в форме лабораторных работ по завершению освоения учебного материала тем «Электрические цепи постоянного, однофазного и трехфазного токов», «Трансформаторы». «Подача и распределение электрического тока», к лабораторной работе допускаются все обучающиеся.

Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
1. Внимательно прочитать задания лабораторной работы. Работа оформляется в папках с миллиметровой бумагой с использованием чертежных инструментов. Практическая часть работы выполняется на стендах с использованием электроизмерительных приборов, эл.провадов и источников питания и др.элементов цепи..
2. Максимальное время выполнения задания: 1час 20 мин. – подготовительная работа, сборка схемы, снятие показаний с приборов, заполнение на миллиметровой бумаге, расчеты параметров, заполнение отчета.

Критерии оценки:

Оценка	Качество выполнения лабораторной работы
«отлично»	1. Правильно определена цель работы. 2. Самостоятельная подготовка оборудования. 3. Соблюдение условий и режима работы, обеспечивающих максимальную точность полученных результатов. 4. Научность, грамотность, логичная формулировка наблюдений и выводов. 5. В отчете правильно и аккуратно выполнены записи, расчеты, таблицы, схемы, графики. 6. соблюдение правил ТБ и охраны труда.
«хорошо»	1. Проведение эксперимента в условиях, не обеспечивающих достаточную точность измерений или наблюдений. 2. В отчете допущены 2-3 недочета или не более 1 грубой ошибки в расчетах. 3. Неполное проведение эксперимента. 4. Неточное описание наблюдений, неполный вывод.
«удовлетворительно»	1. работа выполнена не менее чем на половину, объем выполненной части работы позволяет получить правильные результаты и вывод по ключевым вопросам. 2. Подбор оборудования, материалов, выполнение работы с помощью преподавателя. 3. В ходе проведения работы и при обработке результатов допущены не более 1 грубой ошибки или не более 2 негрубых ошибок.
«неудовлетворительно»	1. Грубое нарушение правил ТБ. 2. Неумение пользоваться справочниками. 3. Небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам. 4. Более 2 грубых ошибок в расчетах.

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Номер и наименование
КОС № _П1 « _Собеседование »
3.1.1. Назначение
КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
_____ОП.02 Электротехника_ и электроника
оценки знаний и умений аттестуемых У1,З1, З2,З3,
3.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 1 семестр, при положительных результатах текущего контроля. Допуск к экзамену осуществляется на основе Положения о промежуточной аттестации.
Экзамен (собеседование) проводится по билетам, в который входит два вопроса теории и расчетная задача. На подготовку дается 30-40 минут, а на ответ не более 15 минут.

3.1.3. Примерная структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы
ДИФЗАЧЕТ (собеседование) проводится по вопросам, в который входит два вопроса теории и расчетная задача. На подготовку дается 30-40 минут, а на ответ не более 15 минут.

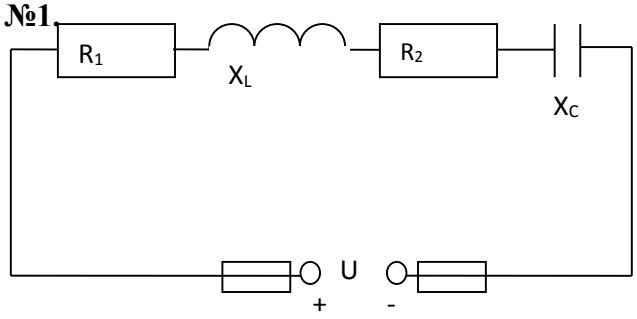
ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Преимущества электрической энергии перед другими видами энергии.
2. Атомно-молекулярная теория строения веществ.
3. Электрическое поле. Закон Кулона.
4. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Электрическое напряжение.
5. Проводники в электрическом поле. Электростатическая индукция.
6. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика.
7. Электрическая ёмкость. Плоский конденсатор.
8. Соединение конденсаторов.
9. Электрическая цепь постоянного тока. Электрический ток в цепи постоянного тока.
10. ЭДС и напряжение в цепи постоянного тока.
11. Электрическое сопротивление и проводимость.
12. Законы Ома для замкнутой цепи и для участка цепи.
13. Способы соединение сопротивлений.
14. Первый и второй законы Кирхгофа.
15. Работа и мощность электрического тока. Закон Ленца-Джоуля.
16. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок.
17. Потери напряжения в проводах.
18. Режимы работы источника питания.
19. Расчет сложных электрических цепей.
20. Характеристики магнитного поля.
21. Магнитное поле электрического тока. Проводник с током в магнитном поле.
22. Кривая намагничивания. Гистерезис.
23. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.
24. Самоиндукция. Вихревые токи. Взаимоиндукция.
25. Взаимодействие параллельных проводников с током.
26. Получение переменной электродвижущей силы. Определение, получение и изображение переменного тока.
27. Параметры переменного тока.
28. Фаза переменного тока. Изображение синусоидальных величин с помощью векторов. Сложение и вычитание синусоидальных величин.
29. Поверхностный эффект. Активное сопротивление. Особенности электрических цепей переменного тока.
30. Цепь переменного тока с активной нагрузкой.
31. Цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью.
32. Цепь переменного тока с ёмкостью. Ёмкостное сопротивление цепи.
33. Цепь переменного тока с активным сопротивлением и ёмкостью.
34. Цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью.
35. Резонансные режимы работы цепи переменного тока. Коэффициент мощности.
36. Резонанс напряжений. Резонанс токов.
37. Принцип получения трехфазных ЭДС. Основные схемы соединения трехфазных цепей.
38. Соединение трехфазной цепи звездой. Векторные диаграммы. Соотношение между фазными и линейными напряжениями и токами. Назначение нулевого провода.
39. Соединение нагрузки треугольником. Векторные диаграммы. Соотношение между фазными и линейными напряжениями и токами.

40. Активная, реактивная и полная мощности трехфазной цепи. Коэффициент мощности.
41. Устройство и принцип действия трансформатора. Коэффициент трансформации.
42. Трехфазные трансформаторы.
43. Автотрансформаторы и измерительные трансформаторы.
44. Вращающееся магнитное поле, создаваемое системой трехфазных токов.
45. Устройство трехфазных асинхронных двигателей.
46. Скольжение и частота вращения ротора.
47. Пуск асинхронного двигателя и регулирование частоты вращения АД.
48. КПД и коэффициент мощности асинхронного двигателя.
49. Синхронный двигатель. Синхронный генератор.
50. Устройство электрических машин постоянного тока. Обратимость машин.
51. Принцип работы машины постоянного тока.
52. Нагрев и охлаждение электродвигателей.
53. Режимы работы электродвигателей, их характеристика. Приведите пример работы двигателя в каждом режиме.
54. Назначение и классификация электрических сетей, их устройство и графическое изображение.
55. Провода, кабели, электроизоляционные материалы в сетях напряжением до 1000 В.
56. Электроснабжение промышленных предприятии.
57. Падение и потеря напряжения в линиях электропередач. Общая схема электроснабжения предприятий.
58. Защита электрооборудования от перегрузок и коротких замыканий. Плавкие предохранители. Защитное заземление в электроустановках.
59. Действие электрического тока на организм человека. Понятие о напряжении прикосновения. Допустимые значения напряжения прикосновения.
60. Понятие об электроприводе, нагрев и охлаждение электродвигателей

ЗАДАЧИ К ДИФЗАЧЕТУ

№1.

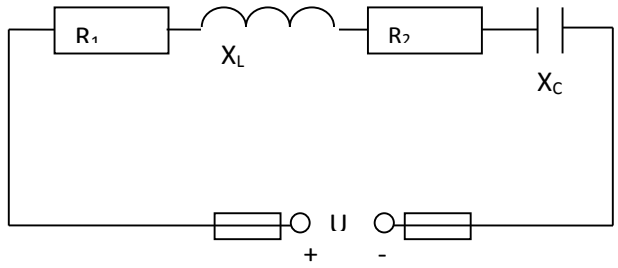


R_1, Ом	R_2, Ом	X_1, Ом		X_{C1}, Ом		
5	4	3	-	15	-	U = 30 В

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:
Z – полное сопротивление цепи, Ом;
I – ток цепи, А;
cosφ – коэффициент мощность;
S – полную, В·А;
P – активную, Вт;
Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№2.

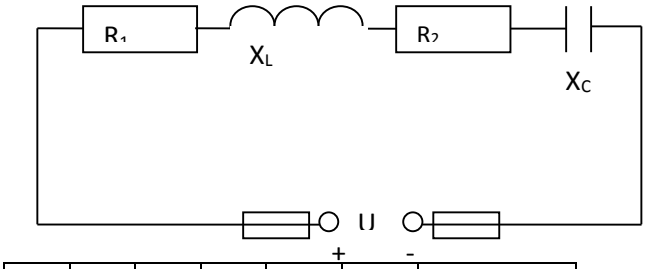


R_1, Ом	R_2, Ом	X_1, Ом		X_C, Ом		P
10	6	20	-	8	-	P = 64 Вт

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:
Z – полное сопротивление цепи, Ом;
I – ток цепи, А;
U – напряжение приложенное к цепи, В;
cosφ – коэффициент мощность;
S – полную, В·А;
Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№3



R_1, Ом	R_2, Ом	X_1, Ом		X_C, Ом		Q
15	5	5	-	20	-	Q = -60 вар

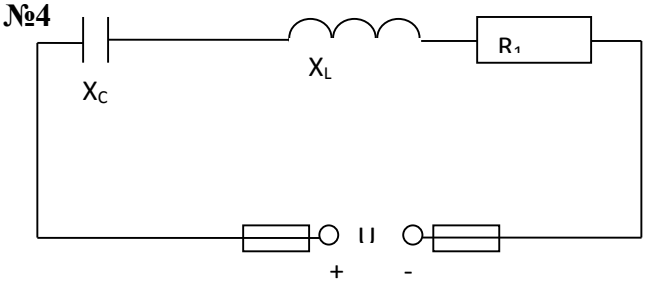
Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
4. cosφ – коэффициент мощность;
5. *S* – полную, В·А;

P – активную, Вт; мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№4



R_1, Ом		X_1, Ом		X_C, Ом		
40	-	30	-	60	-	P = 160 Вт

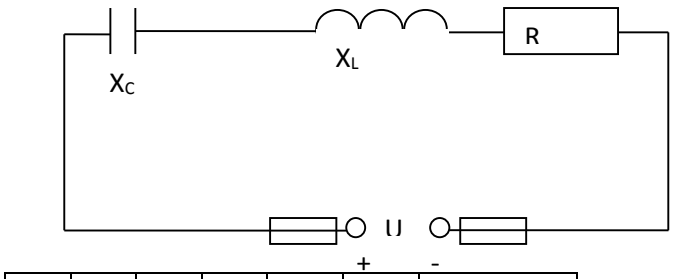
Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
4. cosφ – коэффициент мощность;
5. *S* – полную, В·А;

Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№5



R, Ом		X_1, Ом		X_C, Ом		
24	-	50	-	18	-	S = 160 В·А

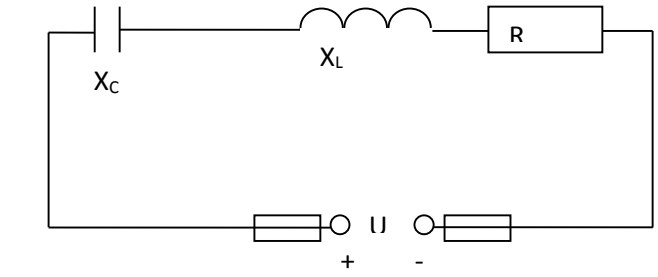
Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
4. cosφ – коэффициент мощность;
5. *P* – активную, Вт;

Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№6



R, Ом		X_1, Ом		X_C, Ом		
3	-	6	-	10	-	Q = -36вар

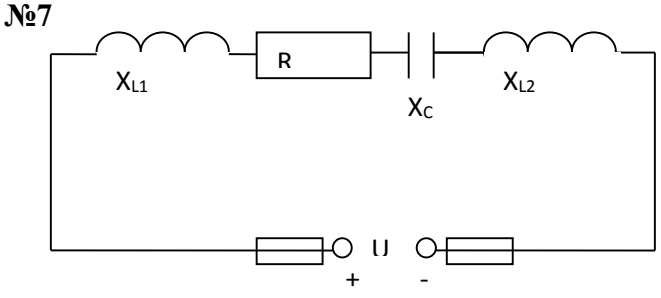
Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
4. cosφ – коэффициент мощность;
5. *S* – полную, В·А;

P – активную, Вт;

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№7



R, Ом		X_1, Ом	X_2, Ом	X_C, Ом		
8	-	2	1	9	-	U = 60 В

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

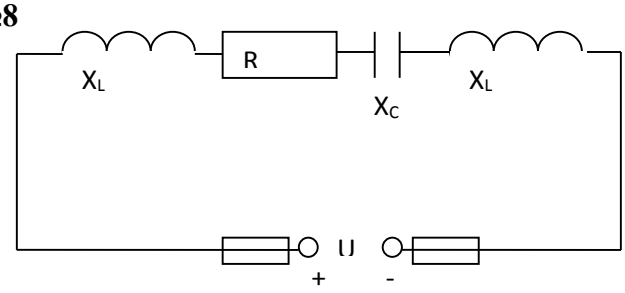
1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. cosφ – коэффициент мощность;
4. *S* – полную, В·А;

P – активную, Вт;

Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор

№8



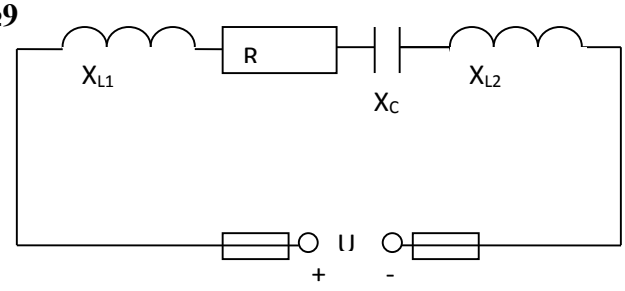
R, Ом		X_1, Ом	X_2, Ом	X_C, Ом		
12	-	1	2	12	-	I = 4 А

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
3. cosφ – коэффициент мощность;
4. *S* – полную, В·А;
   P – активную, Вт;
   Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор

№9



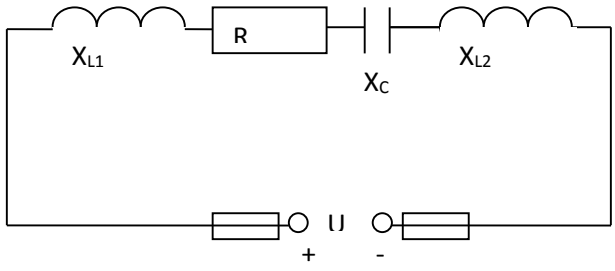
R, Ом		X_1, Ом	X_2, Ом	X_C, Ом		
16	-	2	3	17	-	S = 80 В·А

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
4. cosφ – коэффициент мощность;
   P – активную, Вт;
   Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор

№10



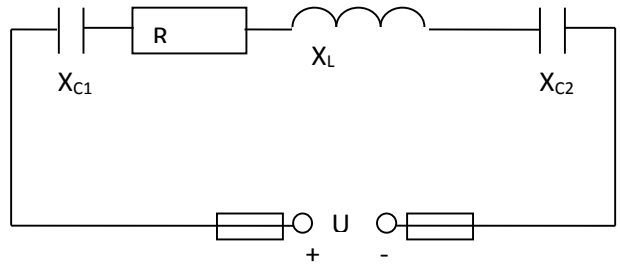
R, Ом		X_1, Ом	X_2, Ом	X_C, Ом		
20	-	15	5	5	-	P = 80 Вт

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
4. cosφ – коэффициент мощность;
5. *S* – полную, В·А;
   Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектора

№11



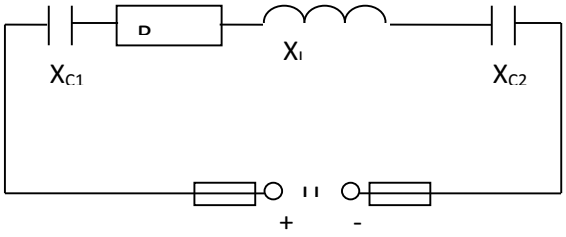
R, Ом		X_1, Ом		X_{C1}, Ом	X_{C2}, Ом	
16	-	4	-	10	6	I = 5 А

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
3. cosφ – коэффициент мощность;
4. *S* – полную, В·А;
   P – активную, Вт;
   Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№12



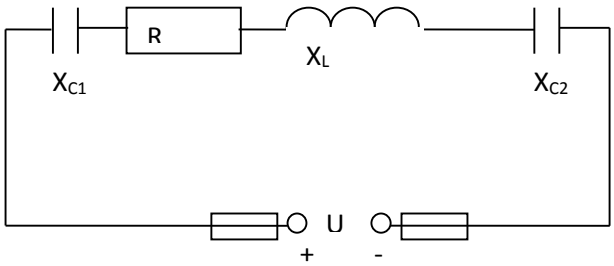
R, Ом		X, Ом		X_{C1}, Ом	X_{C2}, Ом	
20		5		15	5	U = 100 В

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. cosφ – коэффициент мощность;
4. токами и напряжением;
5. *S* – полную, В·А;
   P – активную, Вт;
   Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№13



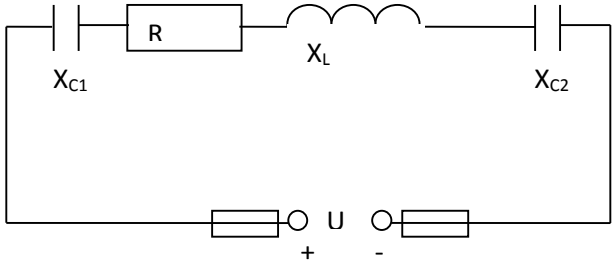
R, Ом		X, Ом		X_{C1}, Ом	X_{C2}, Ом	
32	-	6	-	18	12	I = 2 A

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
3. cosφ – коэффициент мощность;
4. *S* – полную, В·А;
   P – активную, Вт;
   Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№14



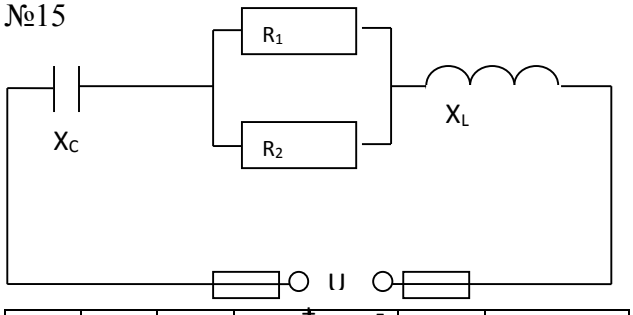
R, Ом		X_1, Ом		X_{C1}, Ом	X_{C2}, Ом	
4	-	10	-	4	3	I = 10 A

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
3. cosφ – коэффициент мощность;
4. *S* – полную, В·А;
   P – активную, Вт;
   Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№15



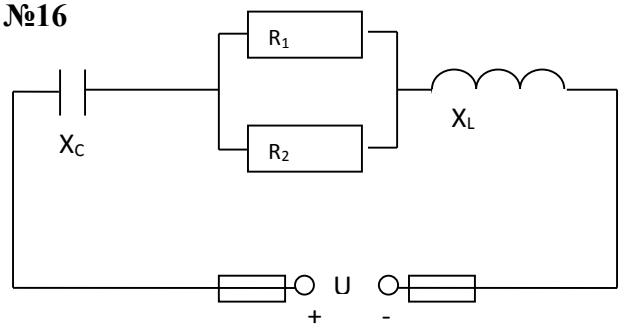
R_1, Ом	R_2, Ом	X_1, Ом		X_C, Ом		
24	8	10	-	2	-	Q = 32 вар

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1) *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2) *I* – ток цепи, А;
3) *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
4) cosφ – коэффициент мощность;
5) *S* – полную, В·А;
   P – активную, Вт;мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№16



R_1, Ом	R_2, Ом	X_1, Ом		X_C, Ом		
72	90	40	-	10	-	I = 2 A

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

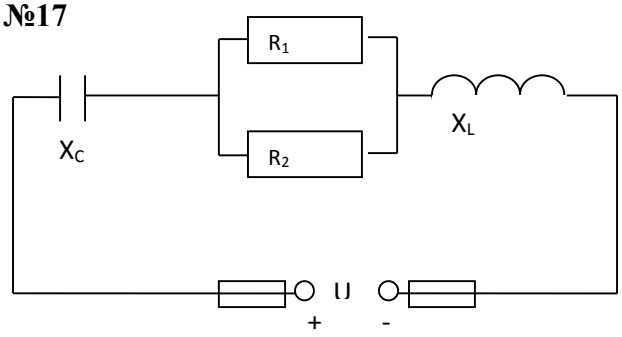
1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *U* – напряжение приложенное к цепи, В;
3. cosφ – коэффициент мощность;
4. *S* – полную, В·А;

P – активную, Вт;

Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№17



R_1, Ом	R_2, Ом	X_1, Ом		X_C, Ом		
60	15	30	-	14	-	U = 60 В

Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

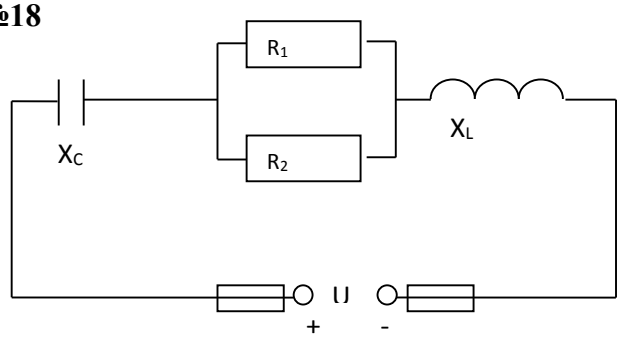
1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. cosφ – коэффициент мощность;
4. *S* – полную, В·А;

P – активную, Вт;

Q – реактивную, вар, мощности цепи.

Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

№18



Для неразветвленной цепи переменного тока с активными, индуктивными и емкостными сопротивлениями определить величины:

1. *Z* – полное сопротивление цепи, Ом;
2. *I* – ток цепи, А;
3. cosφ – коэффициент мощность;
4. *S* – полную, В·А;
   P – активную, Вт;
   Q – реактивную, вар, мощности цепи.

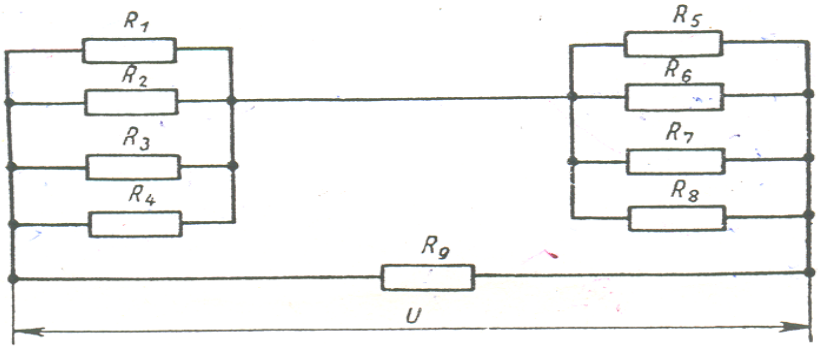
Построить в масштабе векторную диаграмму и кратко описать порядок ее построения, указав, в какую сторону и почему направлен каждый вектор.

R_1, Ом	R_2, Ом	X_1, Ом		X_C, Ом		
90	10	8	-	20	-	U = 60 В

№19.

Определить токи и общее напряжение, если дано

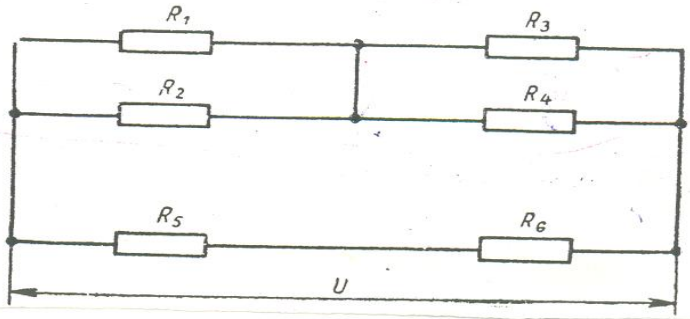
$R_1 = R_2 = 8$ ом;
$R_3 = R_4 = 12$ ом;
$R_5 = 3$ ом;
$R_6 = 2$ ом;
$R_7 = 3$ ом;
$R_8 = 2$ ом;
$R_9 = 7$ ом;
$I_6 = 21$ а.



№20.

Найти токи и мощность P_4, если дано

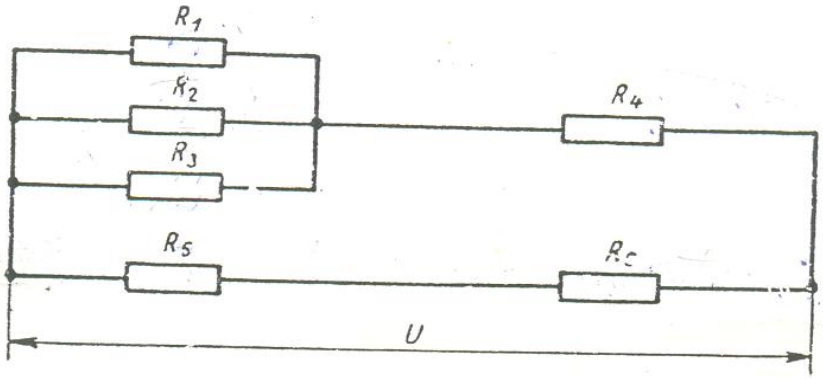
$R_1 = 2$ ом;
$R_2 = 6$ ом;
$R_3 = R_4 = 10$ ом;
$R_5 = 1{,}5$ ом;
$R_6 = 5$ ом;
$U = 325$ в.



№21.

Найти токи и общее напряжение, если дано

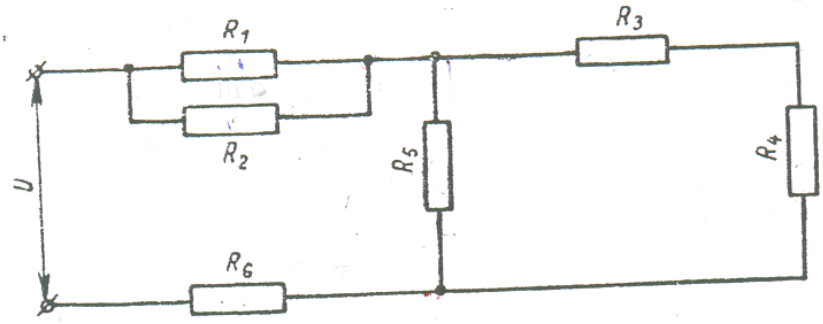
$R_1 = 0{,}8$ ом;
$R_2 = 3$ ом;
$R_3 = 2$ ом;
$R_4 = 1{,}52$ ом;
$R_5 = 2$ ом;
$R_6 = 1$ ом;
$P_5 = 3{,}2$ квт.



№22.

Определить токи и общее напряжение, если дано

$R_1 = R_2 = 22$ ом;
$R_3 = 4$ ом;
$R_4 = 6$ ом;
$R_5 = 10$ ом;
$R_6 = 8$ ом;
$I_5 = 5$ а.



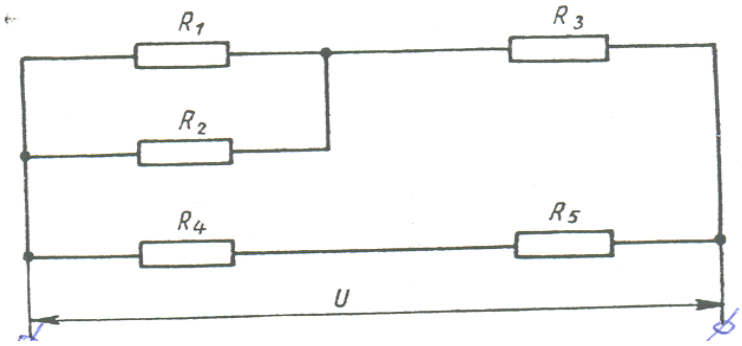
№23.

Найти токи и общее напряжение, если дано

$R_1 = 2$ ом; $R_4 = 7$ ом;

$R_2 = 3$ ом; $R_5 = 9$ ом;

$R_3 = 6{,}8$ ом; $I_2 = 6{,}4$ а.



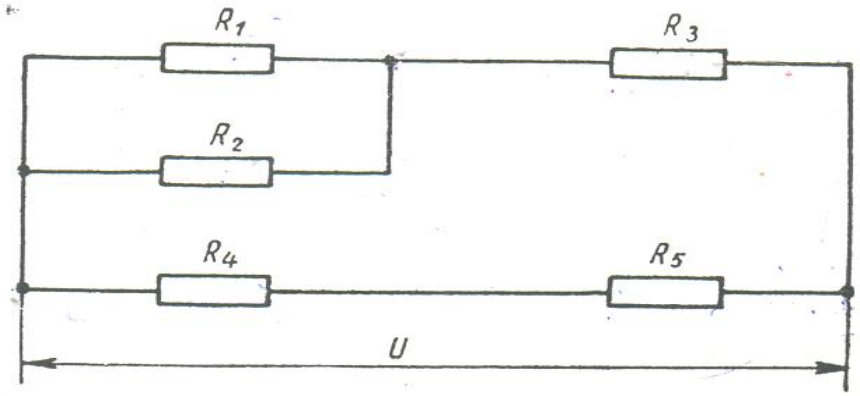
№24.

Найти токи и общее напряжение, если дано

$R_1 = 2$ ом; $R_4 = 7$ ом;

$R_2 = 3$ ом; $R_5 = 9$ ом;

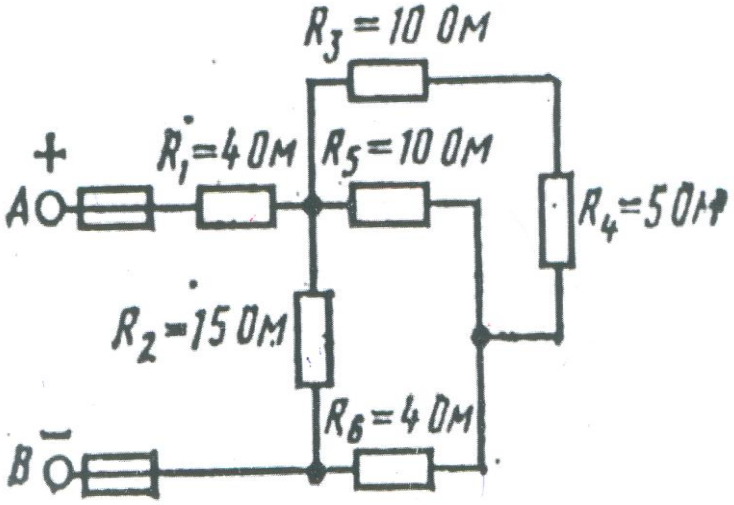
$R_3 = 6{,}8$ ом; $I_2 = 6{,}4$ а.



№25.

I_3=1,2 А.

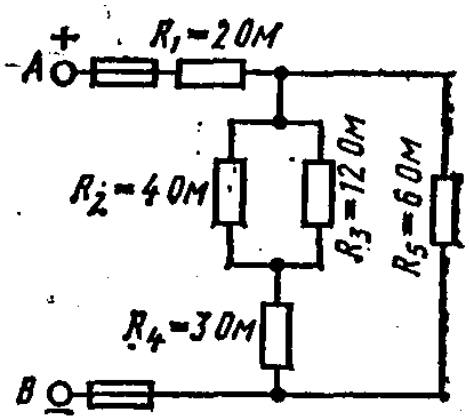
Найти все токи в цепи.



№26.

U_{AB}=80 В

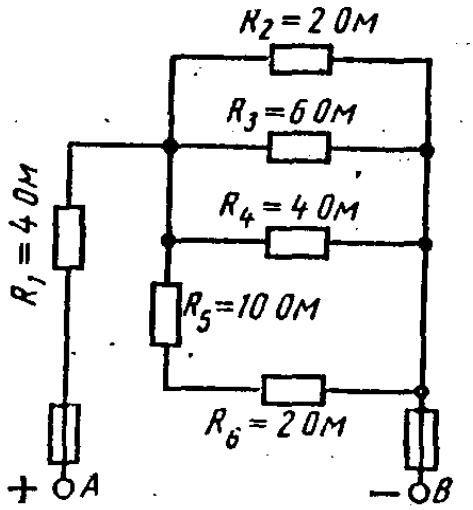
Определить токи всей цепи.



№27.

U_{AB}=120 В

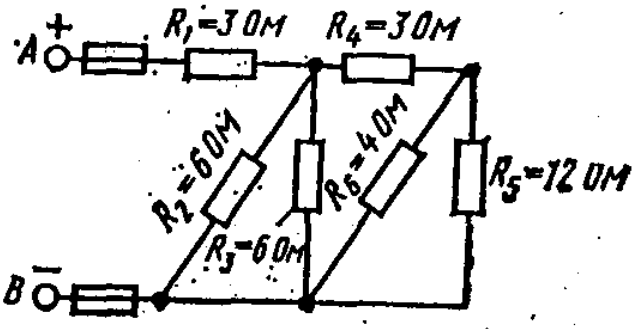
Определить всей токи цепи.



№28.

I_3=6 А.

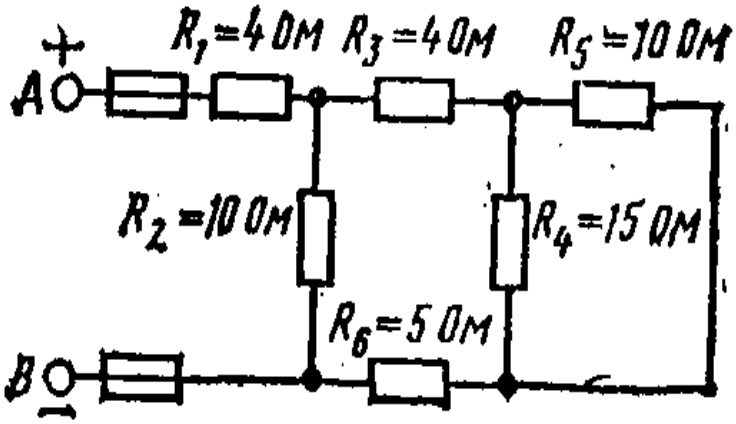
Определить все токи цепи.



№29.

I_4=4А.

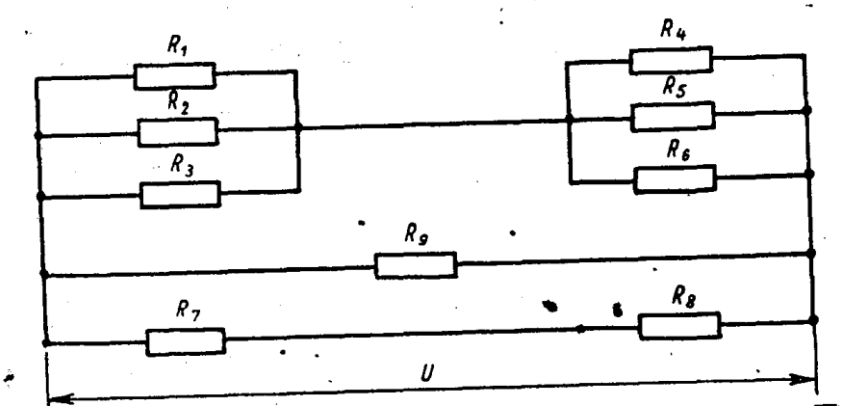
Определить все токи цепи.



№30.

Определить токи, если дано

$R_1 = 2$ *ом*;
$R_2 = R_3 = 4$ *ом*;
$R_4 = R_5 = R_6 = 9$ *ом*;
$R_7 = R_8 = 10$ *ом*;
$R_9 = 5$ *ом*;
$U = 220$ *в*.



1.1.4. Критерии оценки

Оценка	Критерии	Примечание
«Отлично»	1. Полный ответ на все вопросы билета. 2. Правильно выполнена практическая часть билета.	
«Хорошо»	1. Правильный ответ на вопросы билета, но требующие уточнения по одному из вопросов (или ответ по наводящим вопросам). 2. В практическом задании допущена ошибка при выполнении. 3. Правильные ответы на 2-3 дополнительных вопроса	
«Удовлетворительно»	1. Правильный ответ на вопросы билета, но требующие уточнения по всем вопросам (или ответы по наводящим вопросам). 2. Полный ответ на один вопрос билета и выполнено практическое задание. 3. Нет практического задания, но на теоретические вопросы дан полный ответ. 4. Нет ответа на дополнительные вопросы.	
«Неудовлетворительно»	1. Нет ответа на два и более вопроса билета. 2. При ответах допущены грубые ошибки. 3. Нет ответа на дополнительные вопросы	

3.2. Номер и наименование
КОС № _П2 « _Тестироване »
3.2.1. Назначение
КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
_____ОП.02 Электротехника_ и электроника
оценки знаний и умений аттестуемых У1,З1, З2,З3,
3.2.2. Условия аттестации
Аттестация проводится в форме экзамена- теста по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 2 семестр, при положительных результатах текущего контроля. Допуск к экзамену осуществляется на основе Положения о промежуточной аттестации.
_Экзамен (тест) содержит вопросы , в который входитят вопросы теории и расчетные задачи. В тесте 25 вопросов, а на ответ 20 минут.

3.2.3. Примерная структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Экзамен (тест) проводится в MOODLe.

Вариант 1.

1. Какое из приведенных утверждений вы считаете правильным?
А) Поле и силовые линии существуют реально;
Б) Поле существует реально, а силовые линии- условно;
В) Поле существует условно, а силовые линии- реально;
Г) И поле и силовые линии существуют условно.

2. Как изменится сила взаимодействия между заряженными телами с зарядами Q и q, если при q=const заряд Q увеличить в 2 раза, причем расстояние между зарядами также удвоится?

А) Остается неизменным;
Б) увеличивается в 2 раза;
В) уменьшается в 2 раза;
Г) увеличивается в 4 раза.

3. Совершается ли работа при перемещении пробного заряженного тела по поверхности сферы, в центре которого находится точечное заряженное тело?

А) совершается;
Б) не совершается;
В) это зависит от формы траектории движения пробного тела.

4. Какими признаками характеризуется твердый диэлектрик в состоянии пробоя?

А) наличием свободных электронов;
Б) наличием свободных ионов;
В) наличием свободных электронов и ионов.

5. Нужно ли изменять емкость конденсатора, чтобы при неизменном напряжении между его пластинами заряд увеличился? Если да, то как?

А) уменьшить;
Б) оставить без изменения;
В) увеличить.

6. При неизменном напряжении увеличится расстояние между пластинами конденсатора. Как изменится при этом заряд конденсатора?

А) уменьшится.
Б) увеличится;
В) не изменится;

7. Три конденсатора , подключены к источнику питания, соединены последовательно. Как распределяется напряжение на конденсаторах?

А) $U_1 > U_2 > U_3$
Б) $U_1 = U_2 = U_3$
В) $U_1 < U_2 < U_3$
Г) недостаточно данных для ответа на вопрос.

8. При последовательном соединении двух конденсаторов , подключенных к источнику питания, один из них оказался пробитым. Как изменится запас прочности другого конденсатора?

А) увеличится;
Б) уменьшится;
В) останется неизменной.

9. Будет ли проходить в цепи постоянный ток, если вместо источника ЭДС включить конденсатор?

А) не будет;
Б) Будет, но недолго;
В) Будет.

10. Как изменится проводимость проводника при увеличении площади его поперечного сечения S?
А) увеличится;
Б) уменьшится;
В) не изменится.

11. Какое явление приводит к увеличению сопротивления металлического проводника?
А) изменение напряженности электрического поля;
Б) уменьшение расстояния между ионами кристаллической решетки;
В) увеличение амплитуды колебаний ионов в узлах кристаллической решетки;
Г) изменение концентрации зарядов(числа заряженных частиц в единице объема).

12. Три сопротивления соединили параллельно. Определить эквивалентное сопротивление, если R1=4 Ом; R2=2 Ом; R3= 3 Ом.
А) Rэкв=1,1Ом
Б) Rэкв=0,9 Ом
В) Rэкв=2,7 Ом.

13. Как изменится количество теплоты, выделяющейся в нагревательном приборе, при ухудшении контакта в штепсельной розетке?
А) не изменится;
Б) увеличится;
В) уменьшится.

14. Какой из проводов одинакового диаметра и длины сильнее нагреется- медный или стальной -при одном и том же токе?
А) стальной;
Б) медный;
В) оба провода нагреваются одинаково.

15. При каком напряжении выгоднее передать энергию в линии при заданной мощности?
А) при пониженном;
Б) при повышенном;
В) безразлично.

16. Какое поле возникает вокруг движущихся электрических зарядов?
А) магнитное;
Б) электрическое;
В) электромагнитное

17. Какой из приведенных материалов не проявляется ферримагнитных свойств?
А) кобальт;
Б) никель;
В) платина;
Г) платина;
18. Как выбирается направление контурных токов при расчете сложных эл.цепей?
А) по часовой стрелке;
Б) против часовой стрелки;
В) произвольно.
19. Какова природа тока, проходящего через диэлектрик конденсатора?
А) ток смещения;
Б) электронный ток проводимости;
В) ионный ток проводимости.

20. Какие характеристики ЭДС изменятся, если при прочих равных условиях увеличить частоту вращения рамок в трехфазном генераторе?
А) частота и начальные фазы;
Б) амплитуды и начальные фазы.
В) частота и амплитуда;

21. Укажите правильное определение фазы?
А) фазой называют аргумент синуса;
Б) фазой называют часть многофазной цепи;
В) оба определения правильны.

22. Линейное напряжение 380 В. Определить фазное напряжение, если симметричная нагрузка соединена треугольником.
А)380 В;
Б) 220 В;
В) 127 В.

23. В симметричной трехфазной цепи фазное напряжение равно 220 В, фазный ток 5 А, cos ф=0,8.Определите реактивную мощность.
А) 0 66 кВАр;
Б) 1,1 кВАр;
В) 2,64 кВАр;
Г) 1,98 кВАр.

24. На каком законе основан принцип действия трансформатора?
А) на законе Ампера;
Б) на законе электромагнитной индукции;
В) на принципе Ленца.

25. Какая сеть требует меньшего расхода металла на провода при равной длине и одинаковой передаваемой мощности?
А) сеть напряжением 220/127 В;
Б) сеть напряжением 380/220 В;
В) расход металлов на провода в названных выше сетях практически одинаков.

Вариант 2.

1.Где существует поле уединенного заряженного тела?
А) Только в плоскости;
Б) В пространстве;
В) 3D проекции.

2. Как изменится сила взаимодействия между заряженными телами, если разделяющий их воздух заменить дистиллярной водой?
А) увеличится;
Б) уменьшится;
В) останется неизменной.

3. Может ли существовать электрическое поле в металлическом проводнике?
А) может;
Б) не может.
В) зависит от состава проводника.

4. Какие заряды перемещаются в металле в процессе электростатичекой индукции?
А) положительные ионы;
Б) электроны и ионы.
В) электроны;

5. Может ли поле поляризованного диэлектрика полностью компенсировать внешнее электростатическое поле?
А) не может;
Б) может;
В) это зависит от типа диэлектрика.

6. Как изменится емкость и заряд на пластинах конденсатора, если напряжение на его зажимах повысится?
А) емкость и заряд увеличатся;
Б) емкость уменьшится, заряд увеличится;
В) емкость останится неизменной, заряд уменьшится.
Г) емкость останится неизменной, заряд увеличится;

7. За 1 час при постоянном токе был перенесен заряд в 180 Кл. Определите силу тока.
А) 0,05А;
Б) 180А;
В) 3А.

8. Какой характеристикой источника является ЭДС?
А) Силовой;
Б) условной;
В) энергетической.
9. Длину и диаметр проводника увеличили в 2 раза. Как изменится сопротивление проводника?
А) не изменится;
Б) увеличится в 2 раза;
В) уменьшится в 2 раза.
10. Каким признаком характеризуются металлические проводники?
А) наличием свободных ионов;
Б) наличием свободных электронов;
В) наличием свободных электронов и ионов;
Г) отсутствие свободных электронов и ионов.
11. Зависит ли сопротивление катушки, изготовленной из медного провода, от приложенного к ней напряжения?
А) не зависит;
Б) почти не зависит.
В) сильно зависит;

12. Два источника имеют одинаковые ЭДС и токи, но различные внутренние сопротивления. Какой из источников имеет больший КПД?
А) с меньшим внутренним сопротивлением;
Б) КПД источников равны;
В) с большим внутренним сопротивлением.

13. Какой из проводов одинаковой длины из одного и того же материала, но разного диаметра, сильнее нагревается при одном и том же токе?
А) оба провода нагреваются одинаково;

Б) сильнее нагревается провод с большим диаметром;
В) сильнее нагревается провод с меньшим диаметром.

14. Какой из проводов одинакового диаметра и из одного и того же материала, но разной длины, сильнее нагревается при одном и том же токе?
А) более короткий;
Б) оба провода нагреваются одинаково.
В) более длинный;

15. Как изменится напряжение в конце линии, если в ее середине произойдет короткое замыкание?
А) не изменится;
Б) уменьшится;
В) станет равно нулю.

16. У кольцевой катушки изменили диаметр каркаса, не изменяя НС и средний радиус кольца. Как это повлияет на магнитное состояние катушки?
А) изменится значение Н для средней линии;
Б) изменится значение В для средней линии;
В) изменится Ф.

17. Какие свойства не присуще процессу перемагничивания ферримагнитных материалов?
А) остаточная индукция;
Б) потери на перемагничивание;
В) двузначная зависимость В(Н);
Г) линейная зависимость В(Н).

18. В цепи с активным сопротивлением энергия источника преобразуется в энергию.....
А) магнитное поле;
Б) электрическое поле;
В) тепловую;
Г) магнитного, электрического поля и тепловую.

19. Как изменится резонансная частота колебательного контура, если емкость увеличится в 4 раза?
А) увеличится в 4 раза;
Б) уменьшится в 4 раза;
В) уменьшится в 2 раза;
Г) увеличится в 2 раза.
20. Скольно соединительных проводов подводят к генератору , обмотки которого образуют "звезду"?
А) 6;
Б) 3 или 4;
В) 3;
Г) 4.

21. Чему равен ток в нулевом проводе при симметричной трехфазной системе токов?
А) нулю;
Б) значению, меньшему суммы действующих значений фазных токов;
В) значению векторной суммы тока.

22. Линейный ток равен 2,2 А. Рассчитать фазный ток, если симметричная нагрузка соединена треугольником.

А) 3,8 А;
Б) 2, 2 А;
В) 1,27 А.

23. В симметричной трехфазной цепи фазное напряжение равно 220 В, фазный ток 5 А, cos ф=0,8. Определите активную мощность.

А) 0,88 кВт;
Б) 1,1 кВт;
В) 2,64кВт.

24. Почему магнитопроводы высокочастотных трансформаторов прессуют из ферримагнитного порошка?

А) для упрощения технологии изготовления;
Б) для увеличения магнитной проницаемости ;
В) для уменьшения тепловых потерь.

25. Какие сети используются для передачи электроэнергии?

А) Сети напряжением до 1000 В;
Б) сети напряжением выше 1000 В;
В) оба названных вида энергии.

Вариант 1-ключ	**Вариант 2-ключ**
1-Б	1-Б
2-В	2-Б
3-Б	3-Б
4-А	4-В
5-В	5-А
6-А	6-Г
7-Г	7-А
8-Б	8-В
9-Б	9-В
10-А	10-Б
11-В	11- В
12-Б	12-А
13-В	13- В
14-А	14-Б
15-Б	15- А
16-В	16-В
17-В	17-Г
18-В	18-В
19-А	19-В
20-В	20-Б
21-В	21-А
22-А	22-А
23-Г	23-В
24-Б	24-В
25-Б	25-В

Критерии оценивания

«2»(неудовлетворительно)	Менее 16 правильных ответов.
«3»(удовлетворительно)	16-19 правильных ответов
«4»(хорошо)	20-23правильных ответов
«5» (отлично)	24 более правильных ответов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.03 Техническая механика» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

2. Формы контроля и оценочные средства

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД ОП.03 Техническая механика – *экзамен* спецификация которого содержится в данном комплекте ККОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1.Текущий	Т 1	ПР № 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способом
	Т 2	ПР № 2 Условие равновесия системы сходящихся сил в аналитической форме
	Т 3	ПР № 3 Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пар сил
	Т 4	ПР № 4 Определение величин реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных и распределенных нагрузок
	Т 5	ПР № 5 Определение координат центра тяжести сечения

	Т 6	ПР № 6 Определение координат центра тяжести составного сечения
	Т 7	ПР № 7 Построение кинематических графиков
	Т 8	ПР № 8 Определение КПД и потребную мощность электродвигателя
	Т 9	ПР № 9 Расчет на прочность при растяжении
	Т 9	ПР № 10 Расчет на прочность при сжатии
	Т 10	ПР № 11 Геометрические характеристики плоских сечений
	Т 11	ПР № 12 Геометрические характеристики составных сечений
	Т 12	ПР № 13 Расчет на прочность и жесткость при кручении
	Т 13	ПР № 14 Расчет на прочность при изгибе
	Т 14	ПР№15 Расчет на устойчивость сжатых стержней
	Т 15	ПР№16 Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций
	Т 16	ПР№10 Расчет параметров зубчатой передачи
	Т 17	ПР№11 Расчет ступенчатой передачи
	Т 18	ПР№12 Расчет муфты
	Т 19	ПР№13 Расчет шпонки
	Т 20	Тестирование №1 (статика)
	Т 21	Тестирование №2 (кинематика)
	Т 22	Тестирование №3 (динамика)
	Т 23	Тестирование №4 (сопротивление материалов)
	Т 24	Тестирование №5 (детали машин)
	Т 25	Подготовка сообщений, презентации
2. Промежуточный	П 1	Экзамен

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. освоение умений (У):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
У 1	Определять напряжения в конструкционных элементах	Производит расчет напряжений в конструкционных элементах	Т.1, Т.2, Т.5, Т.6, Т.7, Т.8, Т.9, П.1
У 2	Определять передаточное отношение	Производит расчет передаточного отношения в передачах	Т.10, Т.11, Т.12, Т.16- Т19
У 3	Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	Владеет методами проектировочного расчета деталей и сборочной единицы общего назначения	Т.10, Т.11, Т.12, Т.13-Т19
У 4	Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	Выполняет сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц	Т.10, Т.11, Т.12, Т.13-Т 19

У 5	Производить расчеты на сжатие, срез и смятие	Владеет методами расчета на сжатие, срез и смятие	Т.5, Т.6, Т.9-Т 10
У 6	Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	Владеет методами расчета элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость	Т.5, Т.7, Т.8, Т.9-Т 15
У 7	Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	1.Исследует чертежи и схемы 2. Владеет навыками сборки конструкций по чертежам и схемам. 3.Выполняет требования по сборке конструкций.	Т.2, Т.3, Т.10
У 8	Читать кинематические схемы	1. Знает условные обозначения на кинематических схемах. 2. Правильно расшифровывает условные обозначения на схемах.	Т.4-Т 7, П.1

1.3.2. усвоение знаний (З):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
З 1	Виды движений и преобразующие движения механизмы	Знает виды движения и классификацию механизмов преобразующих движения	Т.15- Т.19
З 2	Виды износа и деформаций деталей и узлов	Демонстрирует знание по видам износа и деформациям деталей и узлов	П.1
З 3	Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	Демонстрирует знание и понимание значимости устройства, назначения, преимущества и недостатков различных видов переда.	П.1
З 4	Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	Рассказывает устройство и принцип работы механических передач и объясняет кинематику механизмов	Т.7, Т 16-Т 19
З 5	Методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Демонстрирует знание и понимание основ расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Т.13-Т 15
З 6	Методику расчета на сжатие, срез и смятие	Знает основные формулы по расчету на сжатие, срез и смятие и понимает основы расчета	Т.9- Т 10
З 7	Назначение и классификацию подшипников	Знает классификацию, устройство и применение подшипников и владеет принципами выбора подшипников	Т.18
З 8	Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	Описывает основные характеристики соединения	Т.18

		сборочных единиц и деталей	
З 9	Основные типы смазочных устройств	Знает основные типы смазочных устройств	П.1
З 10	Типы, назначение, устройство редукторов	Перечисляет основные детали редуктора и поясняет его назначение	Т.18
З 11	Трение, его виды, роль трения в технике	Демонстрирует знания о видах трения и его роли в техники	Т.16
З 12	Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Перечисляет основные инструменты и контрольно-измерительные приборы, используемые при техническом обслуживании и ремонте оборудования и поясняет их устройство и назначение	Т.19

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
ПК 1.1	Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ	Правильность ведения технической документации	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 1.2	Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией	Соблюдение последовательности действий при ведении технологических процессов	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 1.3	Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке	Правильность выбора работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 1.4	Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов	Правильность выбора работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 1.5	Обеспечивать выполнение плановых показателей участка	Качество выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 2.1	Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ	Качество выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 2.2	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности	Качество и эффективность выполнения требований пожарной безопасности	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 2.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	Качество состояния рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 2.4	Организовывать и	Качество, достоверность,	Т.1-Т.13, Т.19

	осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке	логичность информации о соблюдении требований промышленной безопасности и охраны труда на участке	
ПК 3.1	Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности	Качество, достоверность, логичность информации инструктажа по охране труда и промышленной безопасности	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 3.2	Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала	Качество, достоверность, логичность информации о соблюдении правил техники безопасности в лаборатории	Т.1-Т.13, Т.19
ПК 3.3	Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка	Аргументированность, обоснованность пунктов алгоритма процесса	Т.1-Т.13, Т.19
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Качество выполнения и защиты практических работ	Т.14-Т.18
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Качество подготовки сообщения, презентации	Т.14-Т.18, Т.19
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Качество выполнения и защиты практических работ	Т.1-Т.13, Т.19
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Качество подготовки сообщения, презентации	Т.1-Т.13, Т.19
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Качество, достоверность, логичность представленной информации	Т.19
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ	Т.1-Т.13
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ	Т.1-Т.13
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Полнота и точность воспроизведения информации. Качество подготовки сообщения, презентации	Т.14-Т.18, Т.19
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	Качество выполнения требований отраслевых норм,	Т.1-Т.13

	профессиональной деятельности	инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ	

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Номер и наименование

КОС № Т 1 КОС № Т 1 «Практическая работа №1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способом»

2.1.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Теоретическая механика» теме 1.3 «Система сил и условия их равновесия» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1 Определять напряжения в конструкционных элементах.

2.1.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться определять реакции опор для плоской системы сходящихся сил. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Система сходящихся сил находится в равновесии. Требуется определить реакции в стержнях АС и ВС и проверить результат аналитически. Исходные данные даны в таблице.

Номер схемы	Вес груза G, Н	Угол φ, градус
4	800	30

ПОРЯДОК РЕШЕНИЯ.

1. Выделить тело, равновесие которого рассматривается.
2. Приложить к телу активные силы.
3. Отбросить мысленно связи, заменить их действие реакциями связей.
4. Если сил не более трех, то задачу решать геометрически путем построения силового треугольника.

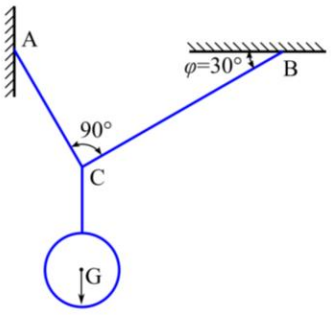


Рисунок 1. Схема подвески.

РЕШЕНИЕ. 1. Рассмотрим равновесие точки С подвеса груза. 2. Стержни АС и ВС растягиваются под действием силы тяжести груза G. Мысленно отбрасываем стержни и заменяем их действие на тело реакциями. 3. Реакции стержней RA и RB направлены вдоль стержней к точкам подвеса. Уравновешенная плоская система трех сходящихся сил представлена на рисунке 2.

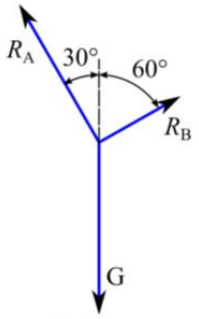


Рисунок 2. Расчетная схема.

4. Геометрический способ решения задачи. Строим вертикально вниз вектор G, известный из условия задачи по величине и по направлению. Через конец вектора G проводим прямую, параллельную линии действия RA (под углом 30º к вертикали). Через начало вектора G проводим прямую, параллельную RB (под углом 60º к вертикали). Пересечение прямых, проведенных через начало и конец вектора, определит модули реакций RA и RB. Стрелки сил в полученном силовом треугольнике направляем в соответствии с условием равновесия так, чтобы полученный силовой многоугольник оказался замкнутым – в данном случае – по ходу стрелки часов (рисунок 3).

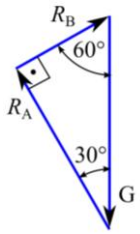


Рисунок 3. Силовой многоугольник.

Так как полученный силовой треугольник прямоугольный, то

$$R_A = G\cos 30° = 800 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 693 \text{ Н};$$

$$R_B = G\sin 30° = 800 \cdot \frac{1}{2} = 400 \text{ Н}.$$

Так как угол между реакциями R_A и R_B равен 90º, проверяем результат по теореме Пифагора:

$$G = \sqrt{R_A^2 + R_B^2} = \sqrt{693^2 + 400^2} = 800 \text{ Н}.$$

5. Аналитический способ решения задачи Так как угол между неизвестными реакциями RA и RB прямой, то оси координатной системы АХУ направим по линиям действия этих сил, чтобы проекции неизвестных на оси координат получились равными модулям векторов (рисунок 4).

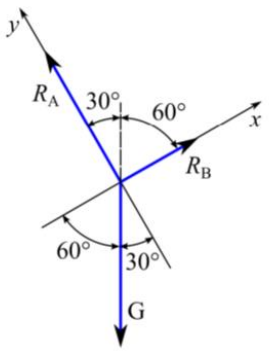


Рисунок 4. Задание координатных осей.

Так как система сил плоская, уравнения равновесия запишем в виде:

$$\sum X_k = R_B - G\cos 60° = 0;$$

$$\sum Y_k = R_A - G\cos 30° = 0.$$

Тогда неизвестные реакции будут определены:

$$R_B = G\cos 60° = 800 \cdot \frac{1}{2} = 400 \text{ Н};$$

$$R_A = G\cos 30° = 800 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 693 \text{ Н}.$$

Ответ. $R_A = 693$ Н; $R_B = 400$ Н.

2.1.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.2. Номер и наименование

КОС № Т 2 «Практическая работа №2 Условие равновесия системы сходящихся сил в аналитической форме»

2.2.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Теоретическая механика» теме 1.2 «Плоская система сходящихся сил» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1 Определять напряжения в конструкционных элементах.

2.2.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.2.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: научиться определять реакции в стержнях.

Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Задание. Определить реакции стержней AC и AD (рис. П1.3).

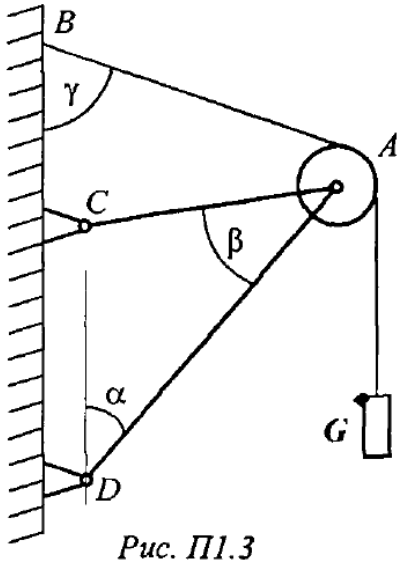


Рис. П1.3

Параметр	Вариант				
	1	2	3	4	5
G, кН	40	35	48	60	75
α, град	60	45	75	60	45
β, град	15	30	30	15	45
γ, град	60	45	60	75	75

2.2.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.3. Номер и наименование

КОС № Т 3 «Практическая работа № 3"Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пар сил»

2.3.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Теоретическая механика» теме 1.4 «Балочная система и их реакция» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1 Определять напряжения в конструкционных элементах.

У 7 Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам

2.3.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.3.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться определять реакции опор для плоской системы сходящихся сил. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Последовательность решения задачи

1. Балку освободить от связей (связи) и их (его) действие заменить силами реакций.

2. Выбрать координатные оси.

3. Составить и решить уравнения равновесия.

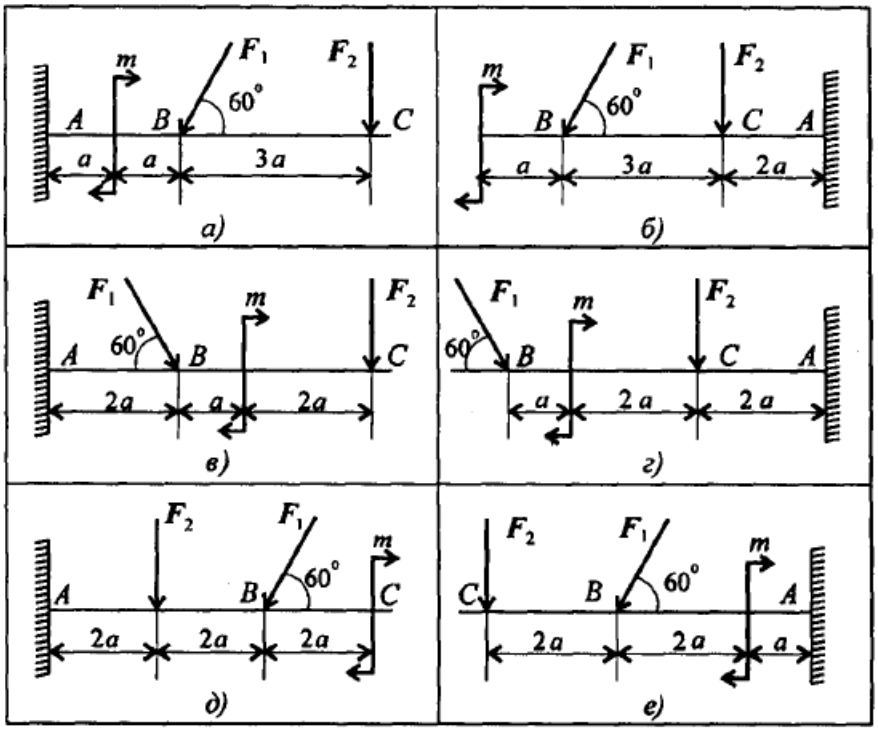
Реакции опор можно определить, исходя из трех форм уравнений равновесия:

а)	*б)*	*в)*
$\sum F_{ix} = 0;$	$\sum F_{ix} = 0;$	$\sum M_A = 0;$
$\sum F_{iy} = 0;$	$\sum M_A = 0;$	$\sum M_B = 0;$
$\sum M_A = 0;$	$\sum M_B = 0;$	$\sum M_C = 0.$

4. Проверить правильность решения задачи. Проверку необходимо производить по тому уравнению равновесия, которое не было использовано при решении данной задачи (задача решена правильно лишь в том случае, если после постановки значений активных и реактивных сил в уравнение равновесия выполняется условие равновесия).

5. Сделать анализ решенной задачи (если при решении задачи реакции опор или реактивный момент получается отрицательным, то их действительное направление противоположно принятому).

Задание 1. Определить величины реакций в опоре защемленной балки. Провести проверку правильности решения.



Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F_1, кН	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
F_2, кН	4,4	4,8	7,8	8,4	12	12,8	17	18	22,8	24
m, кН·м	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
a, м	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6

2.3.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.4. Номер и наименование

КОС № Т 4 «Практическая работа № 4 "Определение величин реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных и распределенных нагрузок"»

2.4.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Теоретическая механика» теме 1.4 «Балочная система и их реакция» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1 Определять напряжения в конструкционных элементах.

У 7 Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам

2.4.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.4.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться определять реакции опор для плоской системы сходящихся сил. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Последовательность решения задачи

1. Балку освободить от связей (связи) и их (его) действие заменить силами реакций.

2. Выбрать координатные оси.

3. Составить и решить уравнения равновесия.

Реакции опор можно определить, исходя из трех форм уравнений равновесия:

а)	$\sum F_{ix} = 0;$	*б)*	$\sum F_{ix} = 0;$	*в)*	$\sum M_A = 0;$
	$\sum F_{iy} = 0;$		$\sum M_A = 0;$		$\sum M_B = 0;$
	$\sum M_A = 0;$		$\sum M_B = 0;$		$\sum M_C = 0.$

4. Проверить правильность решения задачи. Проверку необходимо производить по тому уравнению равновесия, которое не было использовано при решении данной задачи (задача решена правильно лишь в том случае, если после постановки значений активных и реактивных сил в уравнение равновесия выполняется условие равновесия).

5. Сделать анализ решенной задачи (если при решении задачи реакции опор или реактивный момент получается отрицательным, то их действительное направление противоположно принятому).

Пример 1. Определить реакции опор балки, если известно

$F = 20$ *кН*, $M = 10$ *кН·м*, $q = 1$ *кН/м* (рис. 1).

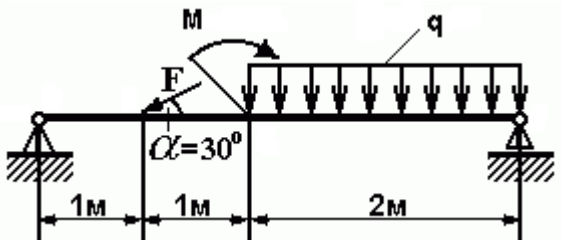


Рис. 1 - Схема задачи

Решение:

1. Изображаем балку вместе с нагрузками.

2. Выбираем расположение координатных осей, совместив ось *X* с балкой, а ось *Y* направив перпендикулярно оси *X*.

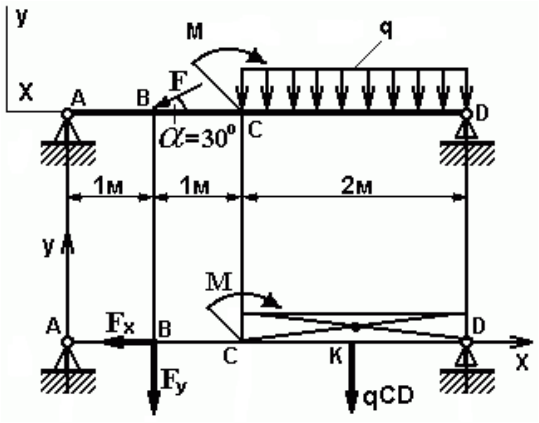
3. Производим необходимые преобразования заданных активных сил: силу, накопленную к оси балки под углом α, заменяем двумя взаимно перпендикулярными составляющими

$$F_x = F \cdot \cos 30^\circ = 20 \cdot 0{,}866 = 17{,}32 \text{ кН}$$

$$F_y = F \cdot \cos 60^\circ = 20 \cdot 0{,}5 = 10 \text{ кН},$$

а равномерно распределенную нагрузку - её равнодействующей

$$Q = q \cdot CD = 1 \cdot 2 = 2 \text{ кН},$$



Равнодействующая *Q* приложена в середине участка CD, в точке К (рис. 2).

Рис. 2 - Схема преобразования заданных активных сил

4.Освобождаем балку от опор, заменив их опорными реакциями, направленными вдоль выбранных осей координат (рис 3).

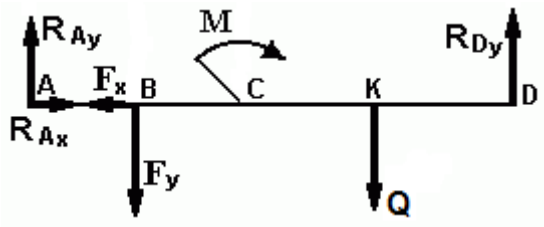


Рис. 3 - Схема реакций балки

5.Составляем уравнения равновесия статики для произвольной плоской системы сил таким образом и в такой последовательности, чтобы решением каждого из этих уравнений было определение одной из неизвестных реакций опор и определяем неизвестные реакции опор.

$$\sum M_A = 0; \quad F_y \cdot AB + M + Q \cdot AK - R_{Dy} \cdot AD = 0 \qquad (1)$$

$$\sum M_D = 0; \quad R_{Ay} \cdot AD - F_y \cdot BD + M - Q \cdot KD = 0 \qquad (2)$$

$$\sum F_{ix} = 0; \quad R_{Ax} - F_x = 0 \qquad (3)$$

6. Определяем реакции опор балок R_{Ay}, R_{Dy} и R_{Ax} решая уравнения.

Из уравнения (1) получаем

$$R_{Dy} = F_y \cdot AB + M + Q \cdot AK / AD = 10 \cdot 1 + 10 + 2 \cdot 3 / 4 = 6{,}5 \text{ кН}$$

Из уравнения (2) получаем

$$R_{Ay} \cdot = F_y \cdot BD - M + Q \cdot KD / AD = 10 \cdot 3 - 10 + 2 / 4 = 5{,}5\ кН$$

Из уравнения (3) получаем

$$R_{Ax} = F_x = F \cdot \cos 30^\circ = 20 \cdot 0{,}866 = 17{,}32\ кН$$

7. Проверяем правильность найденных результатов:

$$\sum F_{i\,y} = 0; \quad R_{Ay} - F_y - Q + R_{Dy} = 5{,}5 - 10 - 2 + 6{,}5 = 0$$

Условие равновесия $\sum F_{i\ y} = 0$ выполняется, следовательно, реакции опор найдены верно.

Вариант № 2

Задание № 2

Пример 2. Определить реакции заделки, если известно $F = 20\ кН$, $M = 10\ кН \cdot м$, $q = 1\ кН/м$ (рис. 4).

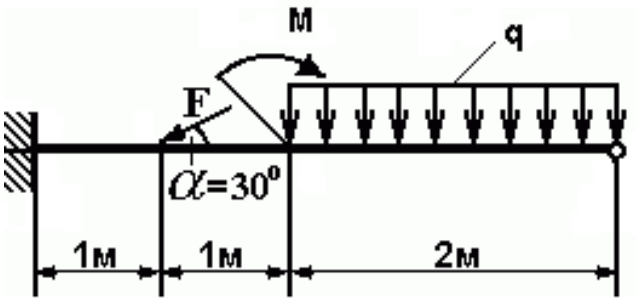


Рис. 4 - Схема задачи

Решение:

1. Изображаем балку вместе с нагрузками.

2. Выбираем расположение координатных осей, совместив ось *X* с балкой, а ось *У* направив перпендикулярно оси *X*.

3. Производим необходимые преобразования заданных активных сил: силу, накопленную к оси балки под углом α, заменяем двумя взаимно перпендикулярными составляющими

$$F_x = F \cdot \cos 30^\circ = 20 \cdot 0{,}866 = 17{,}32\ кН$$

$$F_y = F \cdot \cos 60^\circ = 20 \cdot 0{,}5 = 10\ кН,$$

а равномерно распределенную нагрузку - её равнодействующей

$$Q = q \cdot CD = 1 \cdot 2 = 2\ кН,$$

Равнодействующая *Q* приложена в середине участка CD, в точке К (рис. 5).

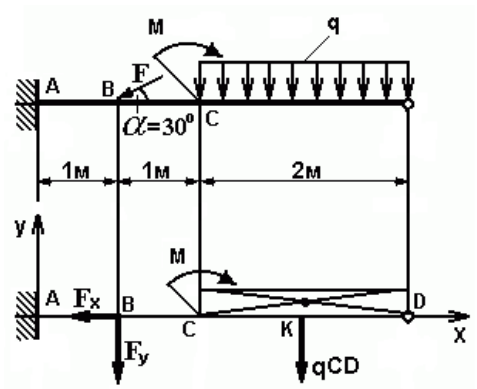


Рис. 5 - Схема преобразования заданных активных сил

4.Освобождаем балку от заделки, заменив её опорными реакциями, направленными вдоль выбранных осей координат и реактивным моментом (моментом заделки, $M_З$)(рис 6).

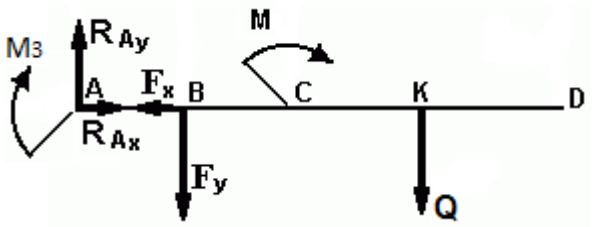


Рис. 6 - Схема реакций балки

5.Составляем уравнения равновесия статики для произвольной плоской системы сил таким образом и в такой последовательности, чтобы решением каждого из этих уравнений было определение одной из неизвестных реакций опор и определяем неизвестные реакции опор.

$$\sum M_A = 0; \quad M_3 + F_y \cdot AB + M + Q \cdot AK = 0 \qquad (1)$$

$$\sum M_B = 0; \quad M_3 + R_{Ay} \cdot AB + M + Q \cdot BK = 0 \qquad (2)$$

$$\sum F_{ix} = 0; \quad R_{Ax} - F_x = 0 \qquad (3)$$

6. Определяем реакции опор балки R_{Ax} , R_{Ay} и момента заделки M_3 решая уравнения.

Из уравнения (1) получаем

$$M_3 = - F_y \cdot AB - M - Q \cdot AK = - 10 \cdot 1 - 10 - 2 \cdot 3 = - 26 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Из уравнения (2) получаем

$$R_{Ay} \cdot = - Q \cdot BK - M - M_3 / AB = - 2 \cdot 2 - 10 - (-26) / 1 = 12 \text{ кН}$$

Из уравнения (3) получаем

$$R_{Ax} = F_x = F \cdot \cos 30^\circ = 20 \cdot 0{,}866 = 17{,}32 \text{ кН}$$

7. Проверяем правильность найденных результатов:

$$\sum F_{iy} = 0; \quad R_{Ay} - F_y - Q = 12 - 10 - 2 = 0$$

Условие равновесия $\sum F_{iy} = 0$ выполняется, следовательно, реакции опоры найдены верно.

2.4.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.5 -2.6. Номер и наименование

КОС № Т 5-Т 6 «Практическая работа № 5 "Определение координат центра тяжести сечения". Практическая работа № 6 "Определение координат центра тяжести составного сечения"

2.5.1. -2.6.1 Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Теоретическая механика» теме 1.5 «*Центр тяжести*» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 7 Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам

2.5.2. -2.6.2 Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.5.3.-2.6.3 Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

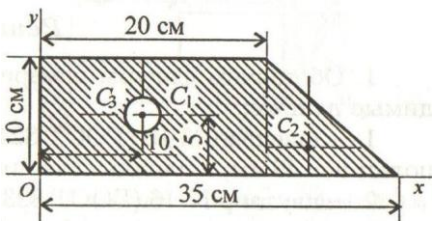
Цель работы: Научиться определять центра тяжести сложной фигуры. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Определить положение центра тяжести фигуры, представленной на рисунке.



Решение:

1. Выбираем оси координат, так чтобы ось Ох прошла по крайнему нижнему габаритному размеру, а ось Оу – по крайнему левому габаритному размеру.
2. Разбиваем сложную фигуру на минимальное количество простых фигур:
1. прямоугольник 20х10;
2. треугольник 15х10;
3. круг R=3 см.
3. Вычисляем площадь каждой простой фигуры, её координаты центра тяжести. Результаты вычислений заносим в таблицу

№ фигуры	Площадь фигуры А, $см^2$	Координаты центра тяжести	
		Х, см	У, см
1	$A_1 = 20 \cdot 10 = 200$	20:2=10	10:2=5
2	$A_2 = \frac{1}{2} 15 \cdot 10 = 75$	$20 + \frac{1}{3} 15 = 25$	$\frac{1}{3} 10 = 3{,}3$
3	$A_3 = -3{,}14 \cdot 3^2 = -28{,}3$	10	5

4. Вычисляем координаты центра тяжести фигуры по формулам:

$$x_c = \frac{A_1 x_1 + A_2 x_2 + A_3 x_3}{A_1 + A_2 + A_3} = \frac{200 \cdot 10 + 75 \cdot 25 - 28{,}3 \cdot 10}{200 + 75 - 28{,}3} = 14{,}5\ см$$

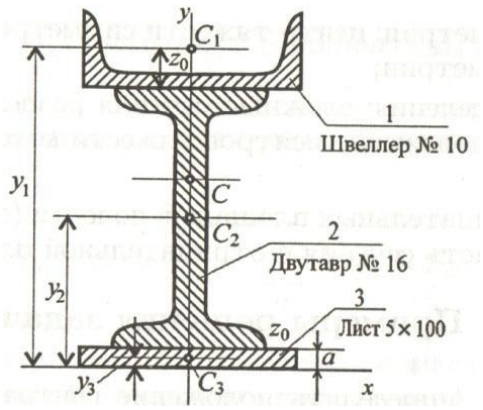
$$y_c = \frac{A_1 y_1 + A_2 y_2 + A_3 y_3}{A_1 + A_2 + A_3} = \frac{200 \cdot 5 + 75 \cdot 3{,}3 - 28{,}3 \cdot 5}{200 + 75 - 28{,}3} = 4{,}5\ см$$

Ответ: С(14,5; 4,5)

Вариант № 2

Задание № 2

Определить координаты центра тяжести составного сечения, состоящего из листа и прокатных профилей.



Решение.

1. Выбираем оси координат, так как показано на рисунке.
2. Обозначим фигуры номерами и выпишем из таблицы необходимые данные:

1. – швеллер №10; высота h=100 мм; ширина b=46 мм; площадь сечения $A_1=10,9\,см^2$;

2. - двутавр №16; высота h=160 мм; ширина b=81 мм; площадь сечения $A_2=20,2\,см^2$;

3. – лист 5х100; толщина 5 мм; ширина 100 мм.

3. Вычисляем координаты центра тяжести каждой фигуры. Составное сечение симметрично, поэтому центр тяжести находится на оси симметрии и координата $x_C=0$. Результаты вычислений заносим в таблицу

№ фигуры	Площадь фигуры А, $см^2$	Координаты центра тяжести	
		X, см	У, см
1	$A_1=10,9$	0	$a+h_2+z_0=0,5+16+1.44=17,54$
2	$A_2=20,2$	0	$a+\frac{h_2}{2}=0,5+\frac{16}{2}=8,5$
3	$A_3=5\cdot 10=50$	0	$\frac{a}{2}=\frac{0,5}{2}=0,25$

4. Вычисляем координаты центра тяжести фигуры по формулам:

$$y_c=\frac{A_1y_1+A_2y_2+A_3y_3}{A_1+A_2+A_3}=\frac{10,9\cdot 17,54+20,2\cdot 8,52+5\cdot 0,25}{10,9+20,2+5}=10\,см$$

Ответ: С(0; 10)

2.5.4. -2.6.4 Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.
Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.7. Номер и наименование
КОС № Т 7 «Практическая работа № 7 Построение кинематических графиков»
2.7.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Теоретическая механика» теме 1.6 «Основные понятия кинематики. Кинематика точки» и оценки знаний и умений аттестуемых:
У 8 Читать кинематические схемы
2.7.2. Условия аттестации
Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.
2.7.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Цель работы: Научиться строить кинематические графики. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.
Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Точка движется по желобу из точки А в точку D (рис.10.5)

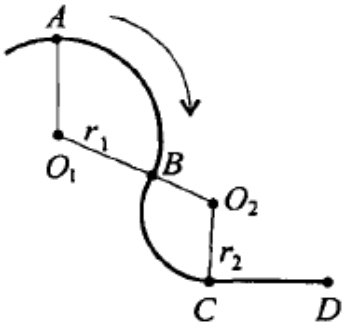


Рис. 10.5

Как изменятся касательное и нормальное ускорения при прохождении точки через B и C?

Скорость движения считать постоянной. Радиус участка $AB = 10$ м, радиус участка $BC = 5$ м.

Решение

1. Рассмотрим участок AB.
Касательное ускорение равно нулю ($v = \text{const}$).
Нормальное ускорение $\left(a_n = \frac{v^2}{r}\right)$ при перехо-

де через точку B увеличивается в 2 раза, оно меняет направление, т. к. центр дуги AB не совпадает с центром дуги BC.

2. На участке BC:

— касательное ускорение равно нулю: $a_t = 0$;

— нормальное ускорение при переходе через точку C меняется: до точки C движение вращательное, после точки C движение становится прямолинейным, нормальное напряжение на прямолинейном участке равно нулю.

3. На участке CD полное ускорение равно нулю.

Вариант № 2

Задание № 2

По заданному графику скорости найти путь, пройденный за время движения (рис. 10.6)

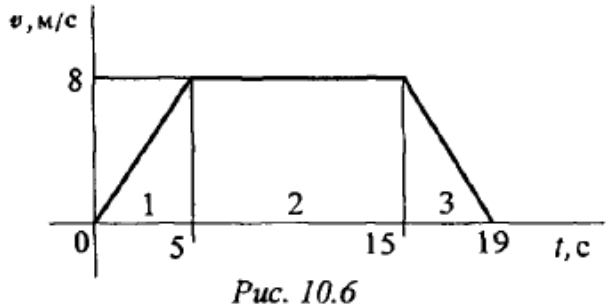


Рис. 10.6

Решение

1. По графику следует рассмотреть три участка движения.

Первый участок — разгон из состояния покоя (равноускоренное движение).

Уравнение скорости $v_1 = v_0 + a_1 t_1$; $v_0 = 0$.

Ускорение $a_1 = \dfrac{v_1}{t_1}$; $a_1 = \dfrac{8}{5} = 1{,}6\,\text{м/с}^2$.

Второй участок — равномерное движение: $v = 8\,\text{м/с}$; $a_2 = 0$.

Третий участок — торможение до остановки (равнозамедленное движение).

Уравнение скорости $v_3 = v_{03} + a_3 t_3$; $v_3 = 0$.

Ускорение $a_3 = -\dfrac{v_{03}}{t_3}$; $a_3 = -\dfrac{8}{4} = -2\,\text{м/с}^2$.

2. Путь, пройденный за время движения, будет равен:

первый участок: $S_1 = S_0 + v_0 t + \dfrac{at^2}{2}$; $S_0 = 0$; $v_0 = 0$;

$$S_1 = \frac{a_1 t_1^2}{2}; \quad S_1 = \frac{1{,}6 \cdot 5^2}{2} = 20\,\text{м/с};$$

второй участок: $S_2 = vt_2 = 8 \cdot 10 = 80\,\text{м/с}$;

третий участок: $S_3 = S_{03} + v_{03} t_3 + \dfrac{a_3 t_3^2}{2}$; $S_{03} = S_1 + S_2$;

$v_{03} = 8$ м/с; $a_3 = -2$ м/с^2.

Путь за время движения

$$S_\Sigma = S_3 = 100 + 8 \cdot 4 + \frac{-2 \cdot 4^2}{2} = 116\text{ м}.$$

2.7.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.8. Номер и наименование

КОС № Т 8 Практическая работа № 8 «Определение КПД и потребной мощности электродвигателя»

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Теоретическая механика » теме 1.14. 1.15 «Работа и мощность. Общие теоремы динамики» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 6 Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость

У 8 Читать кинематические схемы

2.8.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.8.3. Структура оценочного средства

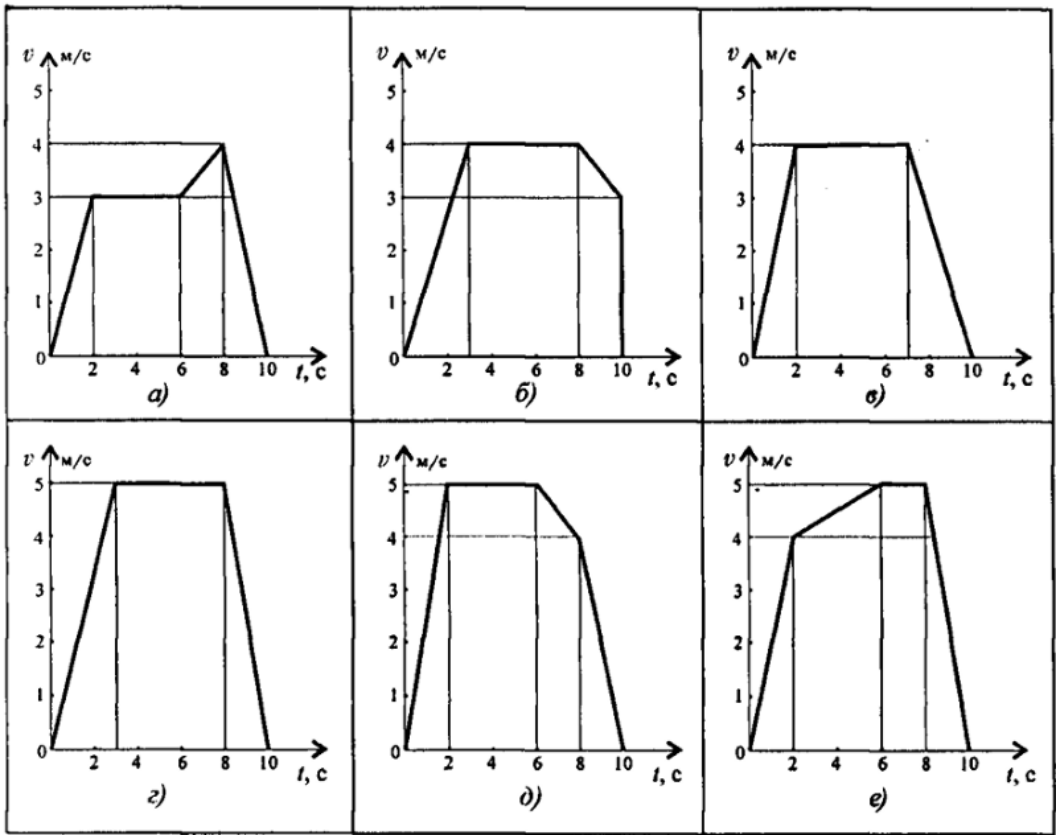
Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться определять величину натяжения каната при спуске и подъеме.

Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Задание 1. Скорость кабины лифта массой m изменяется согласно графикам. Определить величину натяжения каната, на котором подвешен лифт, при подъеме и опускании. По максимальной величине натяжения каната определить потребную мощность электродвигателя.



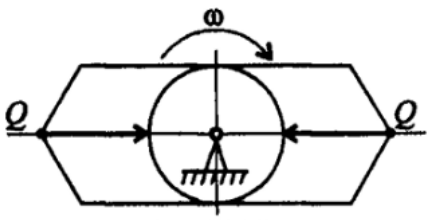


Рис. П5.1

Задание 2. Шкив массой m тормозится за счет прижатия колодок силами 2 кН (рис. П5.1). Определить время торможения шкива, если в момент наложения колодок частота вращения шкива равна 450 об/мин. При расчете шкив принять за сплошной диск. Движение считать равнозамедленным.

Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d, м	0,45	0,45	0,55	0,45	0,36	0,35	0,28	0,30	0,32	0,34
m, кг	35					45				
f	0,35	0,42	0,42	0,35	0,45	0,44	0,43	0,36	0,37	0,38

2.8.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.
Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.
Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.9. Номер и наименование
КОС № Т 9 «Практическая работа № 9 «Расчет на прочность при растяжении»

«Практическая работа № 10 «Расчет на прочность при сжатии»

2.9.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2 «Сопротивление материалов» теме 2.2 «Растяжение и сжатие» и оценки знаний и умений аттестуемых:
У 1 Определять напряжения в конструкционных элементах
У 5 Производить расчеты на сжатие, срез и смятие
У 6 Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость
2.9.2. Условия аттестации
Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.
2.9.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Цель работы: Научиться производить расчет на прочность при растяжении и сжатии. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.
Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Цель работы: научиться строить эпюры продольных сил и нормальных напряжений, определять размеры поперечных сечений ступенчатого бруса, нагруженного растягивающими силами.

ЗАДАНИЕ. Двухступенчатый брус, длины ступеней которого указаны на рис. 1, нагружен силами F_1 и F_2. Построить эпюры продольных сил и нормальных напряжений по длине бруса. Определить удлинение (укорочение) бруса, приняв $E = 2 \cdot 10^5$ МПа.

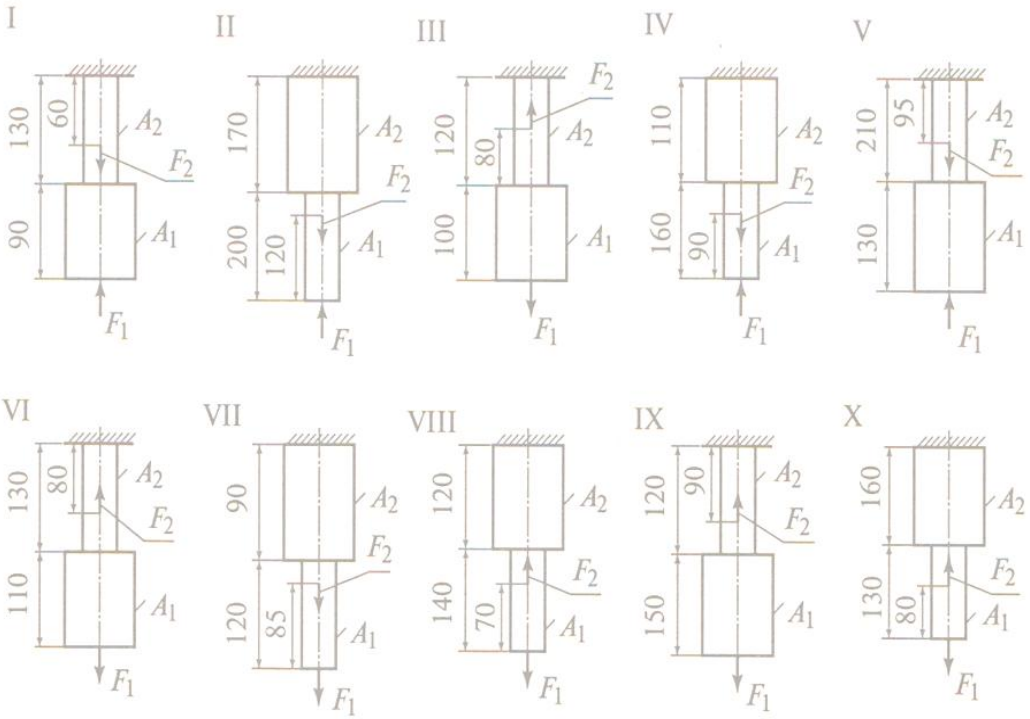


Рис. 1

Номер схемы, числовые значения F_1 и F_2, а также площади поперечных сечений A_1 и A_2 для различных вариантов указаны в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Варианты	Схема на рис. 1	Варианты	Схема на рис. 1
1, 11, 21, 31	I	6,16, 26, 36	VI
2, 12, 22, 32	II	7, 17, 27, 37	VII
3, 13, 23, 33	III	8, 18, 28, 38	VIII
4, 14, 24, 34	IV	9, 19, 29, 39	IX
5, 15, 25, 35	V	10, 20, 30, 40	X

2.9.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.10. Номер и наименование

КОС № Т 10 «Практическая работа №11 «Геометрические характеристики плоских сечений»

2.10.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2 «Сопротивление материалов» теме 2.4 « Геометрические характеристики плоских сечений» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 3 Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения.

2.10.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.10.3. Структура оценочного средства

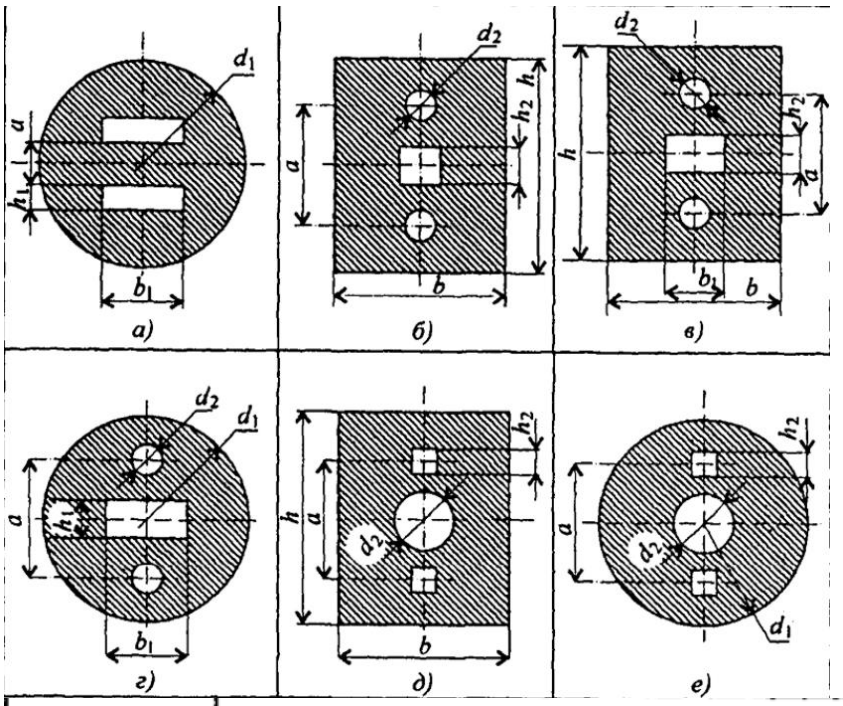
Инструкция по выполнению работы:

Цель работы: научиться определять полярные и главные центральные *моменты инерции для сечений. имеющих ось симметрии.*

Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Задание 1. Вычислить главные центральные моменты инерции сечений, представленных на схемах. При расчетах воспользоваться данными таблицы, выбрав необходимые величины.



Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d_1, мм	72	80	88	96	98	72	76	88	96	104
d_2, мм	12	14	16	18	10	12	14	16	18	20
h, мм	72	80	88	96	98	72	76	88	96	104
b, мм	36	42	48	54	60	36	42	48	4	60
a, мм	48	52	56	60	58	48	48	56	60	64
h_1, мм	16	18	20	22	24	16	18	20	22	24
b_1, мм	32	36	40	44	48	32	36	40	44	48
h_2, мм	6	8	10	6	8	10	6	8	10	6

2.10.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.11. Номер и наименование

КОС № Т 11 «Практическая работа №12 «Геометрические характеристики составных сечений»

2.11.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2 «Сопротивление материалов» теме 2.5 « Геометрические характеристики составных сечений» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У *3 Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения.*

2.11.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.11.3. Структура оценочного средства

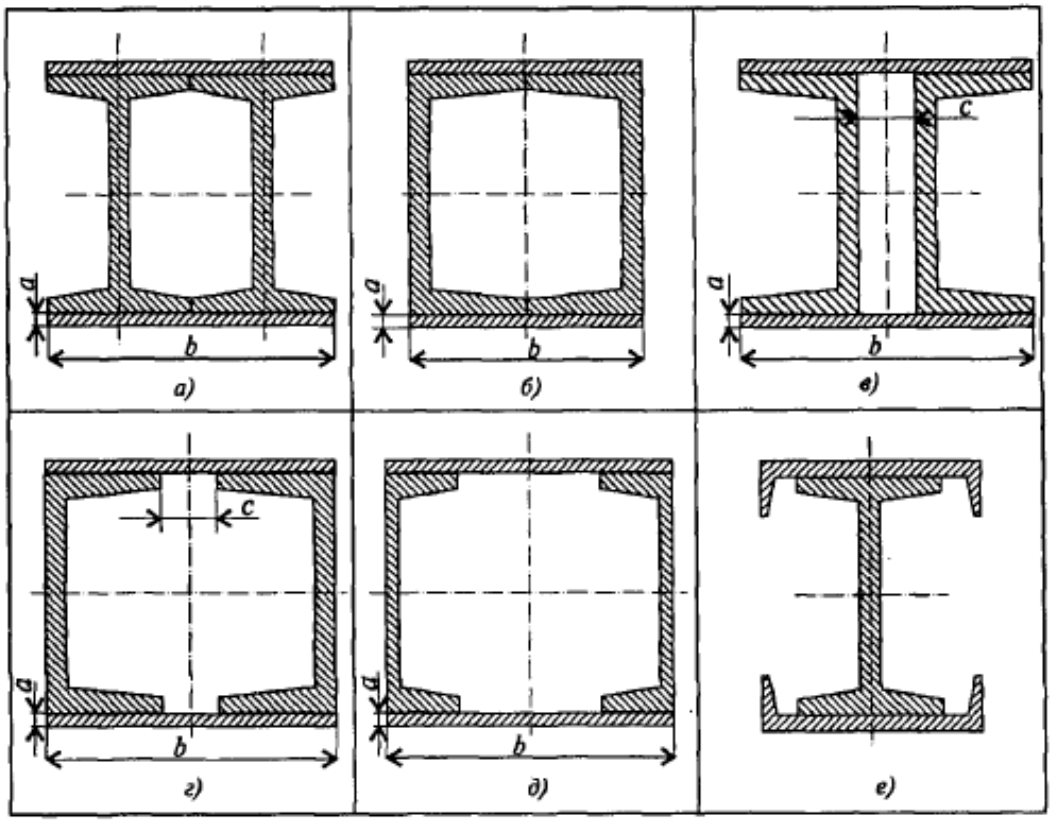
Инструкция по выполнению работы:

Цель работы: научиться определять полярные и главные центральные моменты инерции для составных сечений.

Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Задание 2. Вычислить главные центральные моменты инерции составных сечений. При расчете воспользоваться данными таблицы, выбрав необходимые величины. Геометрические характеристики стали горячекатаной выбрать по ГОСТ 8239–89 (Балки двутавровые) и ГОСТ 8240–89 (Швеллеры).



Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ швеллера	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
№ двутавра	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
a, мм	8	10	12	14	16	8	10	12	14	16
c, мм	10	15	20	25	30	10	15	20	25	30

2.11.4 Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.12. Номер и наименование

КОС № Т 12 «Практическая работа № 13 «Расчет на прочность и жесткость при кручении»

2.12.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2 «Сопротивление материалов» теме 2.4 «Кручение» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1 Определять напряжения в конструкционных элементах

У 6 Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость

2.12.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.12.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться производить расчет на прочность и жесткость при кручении. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Цель работы: научиться проводить расчеты валов на прочность при кручении.

ЗАДАНИЕ. Для стального вала (рис. 1) построить эпюру крутящих моментов; определить диаметр вала на каждом участке и полный угол закручивания. Данные для различных вариантов указаны в табл. 1.

Мощность на зубчатых колесах принять $P_2 = 0{,}5P_1$; $P_3 = 0{,}3P_1$; $P_4 = 0{,}2P_1$.

Указание. Полученное расчетное значение диаметра (в мм) округлить до ближайшего большего числа, оканчивающегося на 0, 2, 5, 8, или по СТС-В 208–75.

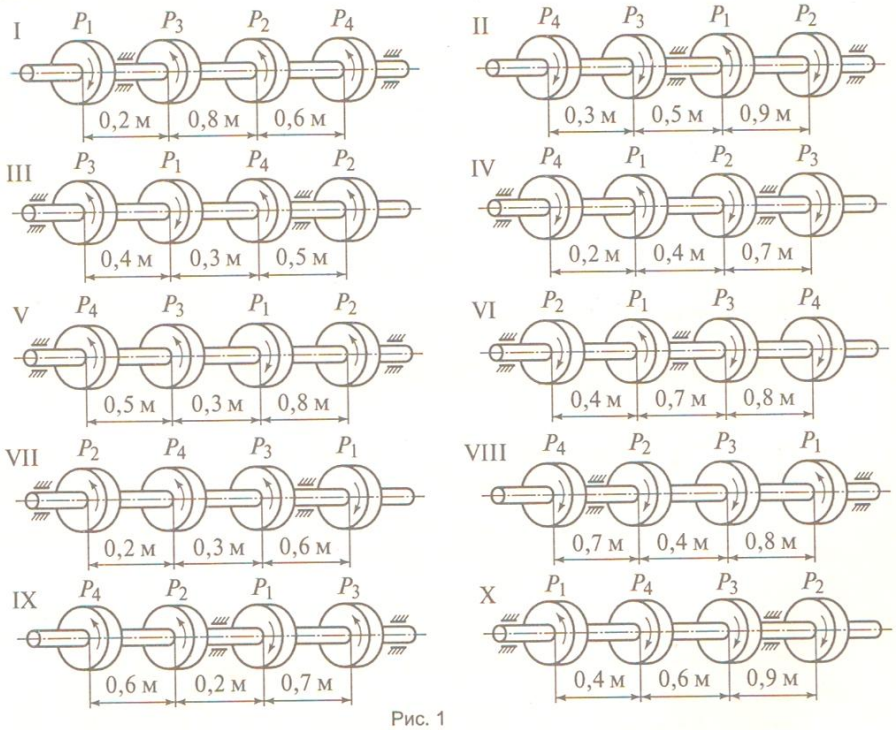


Рис. 1

Таблица 1

Варианты	Схема на рис. 1	ω, рад/с	P_1, кВт	Варианты	Схема на рис. 1	ω, рад/с	P_1, кВт
1, 11, 21	I	24	12	6, 16, 26	VI	60	30
2, 12, 22	II	48	18	7, 17, 27	VII	36	22
3, 13, 23	III	30	20	8, 18, 28	VIII	50	26
4, 14, 24	IV	40	14	9, 19, 29	IX	28	10
5, 15, 25	V	25	60	10, 20, 30	X	62	16

2.13.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.13. Номер и наименование

КОС № Т 13 «Практическое занятие №14 «Расчет на прочность при изгибе для одноопорной балки». Практическое занятие №15 «Расчет на прочность при изгибе для двухопорной балки».

2.13.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2 «Сопротивление материалов» теме 2.5 «Изгиб» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1 Определять напряжения в конструкционных элементах

У 6 Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость

2.13.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.13.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться производить расчет на прочность при изгибе. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Цель работы: научиться строить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов, выполнять проектный расчет балки на изгиб.

ЗАДАНИЕ. Для заданной двухопорной балки (рис. 1) определить реакции опор, построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Подобрать из условия прочности на изгиб размеры поперечного сечения прямоугольника или круга, приняв для прямоугольника $h = 2b$. Считать $[\sigma_и] = 150$ МПа.

Данные для различных вариантов указаны в табл. 1.

Таблица 1

Варианты	Схема на рис. 1	F_1, кН	F_2, кН	M, кН·м
1, 11, 21	I	20	10	12
2, 12, 22	II	12	8	20
3, 13, 23	III	10	15	30
4, 14, 24	IV	30	20	40
5, 15, 25	V	18	22	35
6, 16, 26	VI	16	24	45
7, 17, 27	VII	15	10	8
8, 18, 28	VIII	8	14	6
9, 19, 29	IX	4	10	12
10, 20, 30	X	5	8	3

2.13.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.14. Номер и наименование

КОС № Т 14 «Практическая работа №16 Расчет на устойчивость сжатых стержней»

2.14.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2 «Сопротивление материалов» теме 2.6 «Устойчивость сжатых стержней» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1 Определять напряжения в конструкционных элементах

У 5 Производить расчеты на сжатие, срез и смятие

У 6 Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость

2.14.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.14.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

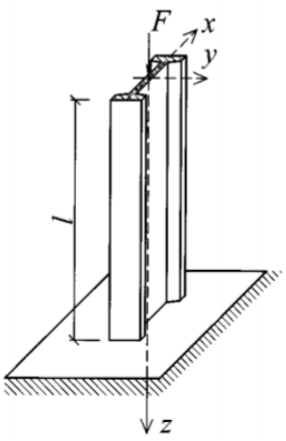
Цель работы: Научиться производить расчет на устойчивость сжатых стержней. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Центрально-сжатая стойка, используемая в конструкции здания, длиной l = 4 м выполнена из двутавра № 40 поГОСТ 8239-89 (рис. 4) из стали марки С245 имеет одинаковое закрепление концов стрежня в различных плоскостях. Требуется определить величину допускаемой силы.



Решение: По ГОСТ 8239 находим геометрические характеристики сечения двутавра: A = 72,6 см 2 , ix = 16,2 см, iy = 3,03 см. Предел текучести стали С245 по табл. П5.2 Ry = 240 МПа = 24 кН/см 2 , модуль 10·упругости стали E = 2,06 5 МПа. По прил. 2 тип сечения b. Закрепление стержня во всех плоскостях одинаковое. Следовательно, y.μx = μкоэффициент приведения длины Для заданного условия закрепления стержня в соответствии с прил. 1 коэффициент = 2.μy = μx = μ

Находим максимальную гибкость стержня. Поскольку коэффициенты приведения длины в разных плоскостях равны, максимальной гибкости будет соответствовать минимальный радиус инерции i = min (ix, iy) = 3,03 см. Максимальную гибкость определим по формуле (4)

$$\lambda = \frac{\mu l}{i} = \frac{2 \cdot 400}{3{,}03} = 132,$$

здесь 400 – длина стержня в сантиметрах.

Конструкция промышленно-гражданского назначения, следовательно, необходимо найти условную гибкость по формуле (16)

$$\bar{\lambda} = \lambda \sqrt{\frac{R_y}{E}} = 132 \sqrt{\frac{240}{2{,}06 \cdot 10^5}} = 4{,}51.$$

По приведенной гибкости и типу сечения находим коэффициент продольного изгиба $\varphi = 0{,}374$.

Из формулы (10) определяем величину допускаемой силы

$$F \le \varphi \cdot A \cdot R_y,$$

$$F = 0{,}374 \cdot 72{,}6 \cdot 24 = 651 \text{ кН}.$$

Ответ: допускаемая нагрузка составляет 651 кН.

2.14.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.15. Номер и наименование

КОС № Т 15 «Практическая работа №17 Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций»

2.15.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 2 «Сопротивление материалов» теме 2.6 «Устойчивость сжатых стержней» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1 Определять напряжения в конструкционных элементах

У 5 Производить расчеты на сжатие, срез и смятие

У 6 Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость

2.15.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

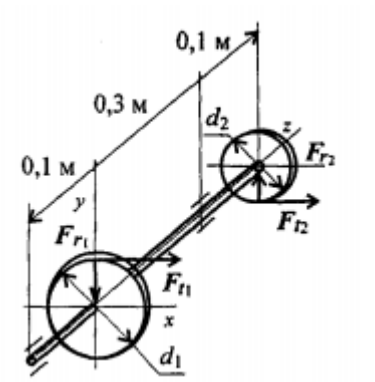
2.15.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель: научиться рассчитывать брус круглого поперечного сечения на прочность при сочетании основных деформаций

Варианты заданий:

Из условия прочности рассчитать необходимый диаметр вала. На валу установлены два колеса. На колеса действуют две окружные силы Ft1= 1,2kH, Ft2= 2kH и две радиальные силы в вертикальной плоскости Fr1= 0,43kH, Fr2= 0,72kH (рис.10.3). Диаметры колес соответственно равны d1=0,1 м ; d2=0,06 м. Принять для материала вала [σ]=50 МПа. Рассчитать размеры сечения при c= 0,8 (c = dвн/d). Весом вала и колес пренебречь.



Решение.

Указание. Используем принцип независимости действия сил, составляем расчетные схемы вала в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Определяем реакции в опорах в горизонтальной и вертикальной плоскостях в отдельности. Строим эпюры изгибающих моментов. Под действием окружных сил вал скручивается. Определяем действующий на валу крутящий момент. Составляем расчетную схему вала.

1. Крутящий момент на валу:

$$M_к = M_{вр} = F_{t_1}\frac{d_1}{2} = F_{t_2}\frac{d_2}{2};$$

$$M_к = 1{,}2 \cdot \frac{0{,}1}{2} = 0{,}06\,кН \cdot м = 60\,Н \cdot м.$$

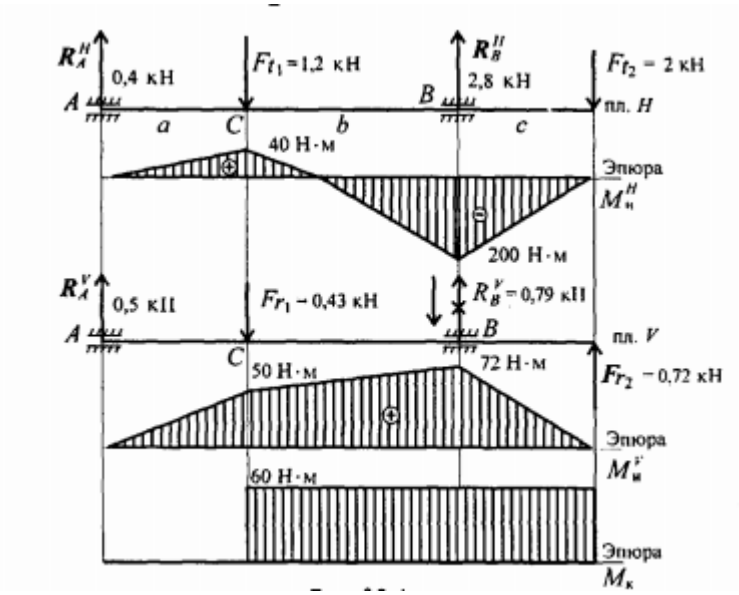


Рис.10.3

Рис. 10.4

Изгиб рассматриваем в двух плоскостях: горизонтальной (пл. Н) и вертикальной (пл. V).

В горизонтальной плоскости определяем реакции в опоре:

$$\sum m_A^H = F_{t_1}a - R_B^H(a+b) + F_{t_2}(a+b+c) = 0;$$

$$1{,}2 \cdot 0{,}1 - R_B^H \cdot 0{,}4 + 2 \cdot 0{,}5 = 0; \quad R_B^H = 2{,}8\,кН.$$

$$\sum m_B^H = R_A^H(a+b) - F_{t_1}b + F_{t_2}c = 0;$$

$$R_A^H \cdot 0{,}4 - 1{,}2 \cdot 0{,}3 + 2 \cdot 0{,}1 = 0; \quad R_A^H = 0{,}4\,кН.$$

Определяем изгибающие моменты в точках С и В:

$$M_C^H = 400 \cdot 0{,}1 = 40\,Н \cdot м; \quad M_B^H = -2000 \cdot 0{,}1 = 200\,Н \cdot м.$$

В вертикальной плоскости определяем реакции в опоре

$$\sum m_A^V = F_{r_1}a - R_B^V(a+b) - F_{r_2}(a+b+c) = 0;$$
$$-R_B^V \cdot 0{,}4 + 0{,}43 \cdot 0{,}1 - 0{,}72 \cdot 0{,}5 = 0; \quad R_B^V = -0{,}79\,\text{кН}.$$
$$\sum m_B^V = R_A^V(a+b) - F_{r_1}b - F_{r_2}C = 0;$$
$$R_A^V \cdot 0{,}4 - 0{,}43 \cdot 0{,}3 - 0{,}72 \cdot 0{,}1 = 0; \quad R_A^V = 0{,}5\,\text{кН}.$$

Определяем изгибающие моменты в точках С и В:

$$M_C^V = R_A^V a; \quad M_C^V = 500 \cdot 0{,}1 = 50\,\text{Н} \cdot \text{м}.$$
$$M_B^V = F_{r_2}c; \quad M_B^V = 720 \cdot 0{,}1 = 72\,\text{Н} \cdot \text{м}.$$

Суммарные изгибающие моменты в точках С и В:

$$M_C = \sqrt{(M_C^H)^2 + (M_C^V)^2}; \quad M_C = \sqrt{40^2 + 50^2} = 63\,\text{Н} \cdot \text{м}.$$
$$M_B = \sqrt{(M_B^H)^2 + (M_B^V)^2}; \quad M_B = \sqrt{(200)^2 + (72)^2} = 215\,\text{Н} \cdot \text{м}.$$

В точке В максимальный изгибающий момент, здесь же действует и крутящий момент.

Расчет диаметра вала ведем по наиболее нагруженному сечению.

Эквивалентный момент в точке В по третьей теории прочности

$$M_{\text{экв III}} = \sqrt{M_и^2 + M_к^2}; \quad M_{\text{экв III}} = \sqrt{215^2 + 60^2} \cong 223\,\text{Н} \cdot \text{м}.$$

Определяем диаметр вала круглого поперечного сечения из условия прочности

$$\sigma_{\text{экв}} = \frac{M_{\text{экв}}}{W_x} \leqslant [\sigma]; \quad W_x \cong 0{,}1d^3; \quad \frac{M_{\text{экв}}}{0{,}1d^3} \leqslant [\sigma];$$
$$d \geqslant \sqrt[3]{\frac{M_{\text{экв}}}{0{,}1[\sigma]}}; \quad d \geqslant \sqrt[3]{\frac{223 \cdot 10^3}{0{,}1 \cdot 50}} = 35{,}5\,\text{мм}.$$

Округляем полученную величину: d= 36 мм.

Примечание. При выборе диаметров вала пользоваться стандартным рядом диаметров (Приложение 1).

Определяем необходимые размеры вала кольцевого сечения при с= 0,8; с= с = dвн/d,

где d- наружный диаметр вала.

$$\sigma_{\text{экв}} = \frac{M_{\text{экв}}}{0{,}1d^3(1-c^4)} \leqslant [\sigma];$$
$$W_x = 0{,}1d^3(1-c^4) \ \text{(кольцо)}; \quad d \geqslant \sqrt[3]{\frac{M_{\text{экв}}}{0{,}1(1-c^4)[\sigma]}}.$$

Диаметр вала кольцевого сечения можно определить по формуле

$$\frac{d_{\text{круг}}}{d_{\text{кольцо}}} = \frac{1}{\sqrt[3]{1-c^4}}; \quad d_{\text{кольцо}} = d_{\text{круг}}\sqrt[3]{1-c^4};$$
$$d_{\text{кольцо}} = 36\sqrt[3]{1-0{,}8^4}; \quad d \geqslant 42{,}5\,\text{мм}.$$

Примем d = 42мм. Перегрузка незначительная. dвн = 0,8d= 0,8*42 = 33,6мм.

Округляем до значения dвн = 33мм.

.Сравним затраты металла по площадям сечения вала в обоих случаях.

Площадь поперечного сечения сплошного вала

$$A_{\text{круга}_1} = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3{,}14 \cdot 36^2}{4} \cong 1018\,\text{мм}^2.$$

Площадь поперечного сечения полого вала

$$A_{\text{кольца}_2} = \frac{\pi}{4}(d^2 - d^2_{\text{внутр}}); \quad A_{\text{кольца}_2} = \frac{3{,}14(42^2 - 33^2)}{4} = 530\,\text{мм}^2.$$

Площадь поперечного сечения сплошного вала почти в два раза больше вала кольцевого сечения:

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{1018}{530} \approx 2.$$

2.16. Номер и наименование

КОС № Т 16 «Практическая работа №10 Расчет параметров зубчатой передачи»

2.16.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 3 «Детали машин» теме 3.2 «Общие сведения о передачах» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 2 Определять передаточное отношение

У 3 Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения

У 4 Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц

У 7 Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам

2.16.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.16.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться производить расчет параметров зубчатой передачи. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Цель работы: углубить и закрепить знания по теме «Зубчатая передача» путем практического решения задач.

ЗАДАНИЕ. Рассчитать на контактную прочность косозубую цилиндрическую зубчатую передачу для привода ленточного конвейера. Данные для различных вариантов указаны в табл. 1.

Таблица 1

Вариант	P_1, кВт	n_1, об/мин	n_2, об/мин	β, град	*HB*
1	10	1000	250	10	300
2	14	1400	350	8	250
3	8	1400	440	12	300
4	5	1800	450	10	300
5	12	1200	300	10	200
6	20	750	250	15	220
7	40	1000	200	20	280
8	30	3000	600	10	350
9	4	1500	500	10	300
10	3	720	180	10	320
11	2	625	125	15	350
15	28	1200	400	10	280
16	36	850	170	10	350
17	40	3000	1000	10	300
18	18	2500	1000	12	250
19	50	1500	750	16	270
20	100	800	400	20	260
21	20	1600	400	15	300
22	22	3000	750	15	250
23	45	1500	300	10	280
24	500	575	115	10	270
25	3	2500	500	10	300
26	10	2400	800	10	300
27	12	1200	400	10	250
28	16	1600	400	12	250
29	80	1100	220	16	280
30	80	1700	420	14	300
31	20	1200	300	18	350
32	30	2000	500	10	320
33	17	2400	1200	10	310
34	9	2800	700	10	300
35	6	1800	450	10	250

Материал зубчатых колес — сталь 50 (ГОСТ 1050–74). Термообработка — улучшение.

Вычертить кинематическую схему.

ВОПРОСЫ.

1. Как обозначается на схеме шариковый подшипник качения?
2. Что означает значок «×» на кинематической схеме?
3. Что называется модулем?
4. Что называется передаточным числом?
5. Какие бывают зубчатые передачи?

2.16.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.17. Номер и наименование

КОС № Т 17 «Практическая работа №11 Расчет ступенчатой передачи»

2.17.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 3 «Детали машин» теме 3.3 «Детали вращения» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 2 Определять передаточное отношение

У 3 Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения

У 4 Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц

2.17.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.17.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться производить расчет ступенчатого вала. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Цель работы: научиться проводить расчет вала редуктора.

ЗАДАНИЕ. По данным практической работы № 7 выполнить расчет быстроходного вала. Материал — Ст5; $[\tau_{кр}] = 30$ МПа; $[\sigma] = 80$ МПа. Расстояние между подшипниками $L = 100$ мм.

ВОПРОСЫ.

1. Что называется валом?
2. Чем отличается вал от оси?
3. Для чего делаются и где применяются фасонные валы?
4. Что такое вал-шестерня?
5. Из скольких стадий состоит расчет вала?

2.17.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.18. Номер и наименование

КОС № Т 18 «Практическая работа №12 Расчет муфты»

2.18.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 3 «Детали машин» теме 3.3 «Детали вращения» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 2 Определять передаточное отношение

У 3 Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения

У 4 Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц

2.18.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.82.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться производить расчет муфт. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Цель работы: углубить знания по теме «Муфты», научиться проводить расчет муфты на прочность.

ЗАДАНИЕ. По данным практических работ № 7 и № 9 определить размеры дисковой поперечно-свертной муфты и диаметры соединительных болтов без зазора.

Допускаемые напряжения: $[\sigma_p] = 160$ МПа, $[\tau] = 110$ МПа.

Материал болтов — Ст5. Количество болтов $n = 4$.

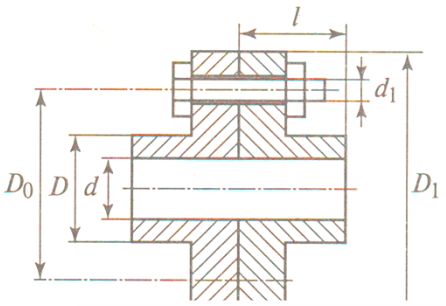
ВОПРОСЫ.

1. Какие муфты называются жесткими, какие упругими?
2. Какие дополнительные функции могут выполнять муфты?
3. Где применяются фрикционные муфты?
4. Какая муфта может не только передавать, но и изменять момент?
5. Где применяются обгонные муфты?

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Последовательность расчета:

1. Из практической работы № 9 выписать значения диаметра выходного конца вала $d_{в1}$ и момента T_1.
2. Вычертить эскиз муфты (рис. 1).



3. Определить размеры муфты. Можно ориентировочно принять:

$D = 1{,}6d$; $l = 1{,}5d$;

$D_0 = 3d$; $b = 0{,}5d$.

$D_1 = 4d$;

4. Определить внутренний диаметр резьбы и округлить до стандартного зна-

Момент трения должен быть на 20% больше вращающего момента:

$$F_{тр}\frac{D_0}{2} = 1{,}2T,$$

$$[\sigma_p]\frac{\pi d_1^2}{4} nf\frac{D_0}{2} = 1{,}2T,$$

2.18.4. где $F_{тр} = [\sigma_p]\frac{\pi d_1^2}{4} nf$ — сила трения.

Откуда внутренний диаметр резьбы

$$d_1 = \sqrt{\frac{1{,}2 \cdot 8T}{[\sigma_p] n f D_0}}.$$

5. Определить диаметр чистого болта и принять необходимую резьбу.
6. Сравнить диаметры болтов, сделать вывод.

Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.
Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.
Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.19. Номер и наименование

КОС № Т 19 «Практическая работа №13 Расчет шпонки»

2.19.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 3 «Детали машин» теме 3.4 «Виды соединений» и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 2 Определять передаточное отношение

У 3 Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения

У 4 Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц

2.19.2. Условия аттестации

Практическая работа проводится в учебном кабинете техникума. К практической работе допускаются все обучающиеся, прошедшие теоретическое обучение.

2.19.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Цель работы: Научиться производить расчет шпонки. Кратко повторить теоретический материал по теме занятия, внимательно прочесть задание, продумать последовательность выполнения задания, выбрать наиболее рациональные способы выполнения задания, сделайте вывод по практической работе.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание № 1

Цель работы: научиться выполнять подбор и расчет шпонок.

ЗАДАНИЕ. Подобрать и проверить на прочность врезную призматическую шпонку для соединения вала электродвигателя с быстроходным валом редуктора по условию практической работы № 9.

Материал шпонки — сталь 40 (ГОСТ 1050–74).

Допускаемые напряжения: $[\sigma_{см}] = 100$ МПа; $[\tau_{ср}] = 110$ МПа.

ВОПРОСЫ.

1. Почему шпонка делается со скругленными торцами?
2. Что опаснее для шпонки — срез или смятие?
3. Какое соединение дают призматическая и клиновая шпонки?
4. Для чего делается головка на клиновой шпонке?
5. Какие бывают шпонки?

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Последовательность расчета:

1. Сделать чертеж шпоночного соединения.
2. Из практической работы № 9 выписать значения диаметра выходного конца вала $d_к$ и вращающего момента T_1.
3. В зависимости от диаметра вала $d_{в1}$ выбрать размер призматической шпонки (рис. 1):

$b =$

$h =$

$l =$

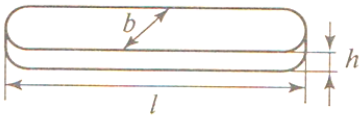


Рис. 1

Длину шпонки принять по ширине шестерни из практической работы № 7.

4. Проверить шпонку на смятие. Уравнение прочности на смятие имеет вид

$$\sigma_{см} = \frac{4T_1 \cdot 1000}{d_{в1} h (l - b)} \le [\sigma_{см}].$$

5. Проверить шпонку на срез. Уравнение прочности на срез имеет вид

$$\tau_{ср} = \frac{2T_1 \cdot 1000}{d_{в1} b l} \le [\tau_{ср}].$$

6. Сделать вывод о пригодности шпонки.

Если $\sigma_{см} \le [\sigma_{см}]$ и $\tau_{ср} \le [\tau_{ср}]$, то шпонка условию прочности удовлетворяет, если же напряжение больше допускаемого, то не удовлетворяет.

2.19.4. Критерии оценки

Оценка «Отлично»: В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «Хорошо»: В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «Удовлетворительно»: В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «Неудовлетворительно»: Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

2.20. Номер и наименование

КОС № Т 20 – Т 24 «Тестирование №1 (статика), Тестирование №2 (кинематика), Тестирование №3 (динамика), Тестирование №4 (сопротивление материалов) Тестирование №5 (детали машин)»

2.20.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Теоретическая механика», по разделу «Сопротивление материалов», по разделу 3 «Детали машин» и оценки знаний и умений аттестуемых:

З 1 Виды движений и преобразующие движения механизмы

З 4 Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач

З 5 Методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

З 6 Методику расчета на сжатие, срез и смятие

З 7 Назначение и классификацию подшипников

З 8 Типы, назначение, устройство редукторов

З 10 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей

2.20.2. Условия аттестации

Тестирование проводится в учебном кабинете техникума. К тестированию допускаются все обучающиеся после изучения раздела №1 «Теоретическая механика», раздела «Сопротивление материалов», раздела 3 «Детали машин».

2.20.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Время выполнения теста – 20 мин.

Варианты заданий:

Вариант № 1

Задание №1. (выберите один вариант ответа)

Мера механического взаимодействия тел есть

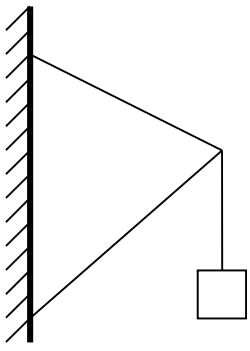
1. сила;
2. скорость;
3. ускорение.

Задание №2. (выберите один вариант ответа)

Если вектор силы параллелен оси, то проекция силы на ось равна

1. самой силе;
2. нулю;
3. произведению силы на косинус угла между линией действия силы и осью.

Задание №3. Определить в общем виде реакции в стержнях шарнирно-стержневой системы



Задание №4. (выберите один вариант ответа)

Произведение модуля силы на ее плечо называется

1. моментом пары;
2. равнодействующей силой;
3. моментом силы относительно точки.

Задание №5. (выберите один вариант ответа)

Уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил имеют вид

1)	2)	3)
$\sum X = 0$	$\sum X = 0$	$\sum M_A = 0$
$\sum У = 0$	$\sum У = 0$	$\sum M_B = 0$
	$\sum Z = 0$	$\sum M_C = 0$

Задание №6. (выберите один вариант ответа)

Система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости и пересекаются в одной точке, называется

1. плоской системой сходящихся сил;
2. плоской системой произвольно расположенных сил;
3. пространственной системой сходящихся сил;
4. пространственной системой произвольно расположенных сил.

Задание №7. (выберите один вариант ответа)

Центр тяжести прямоугольника находится на пересечении

1. диаметров;
2. диагоналей;
3. медиан.

Задание №8. (выберите один вариант ответа)

Линия, вдоль которой движется тело, называется

1. траектория движения;
2. путь;
3. перемещение;
4. скорость.

Задание №9. (выберите один вариант ответа)

Скорость при равномерном движении определяется как

1. $V = S/t$;
2. $V = \Delta S/\Delta t$;
3. $V = S'$.

Задание №10. (выберите один вариант ответа)

Угловая скорость при вращательном движении равна

1. $\omega = \varphi'$;
2. $\varepsilon = \omega'$;
3. $V = \omega R$;

Задание №11. (выберите один вариант ответа)

Движение точки относительно неподвижной системы координат называется

1. сложное движение точки;
2. простейшее движением точки.

Задание №12. (выберите один вариант ответа)

Принцип инерции

1. материальная точка находится в равновесии, если она находится состояние покоя или равномерного прямолинейного движения;

2. ускорение, получаемое телом под действием некоторой силы, прямо пропорционально величине этой силы и направлено вдоль линии ее действия;
3. ускорение, получаемое телом под действием нескольких сил, будет таким же , как ускорение, получаемое телом под действием одной силы, равной геометрической сумме этих сил;
4. силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по величине, противоположны по направлению и лежат на одной прямой.

Задание №13. (выберите один вариант ответа)

Величина, равная произведению модуля силы на путь и косинус угла между направлением силы и направление перемещения, называется

1. энергия;
2. работа;
3. мощность.

Задание №14. (выберите один вариант ответа)

Энергия тела, находящегося в покое, называется

1. кинетическая;
2. потенциальная;
3. тепловая.

Эталон ответов

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Правильный ответ	1	1	-	3	2	3	2	1	1	1	1	1	2	2

Вариант № 2

Задание №1. (выберите один вариант ответа)

Состояние, когда тело находится в покое или движется прямолинейно равномерно, называется

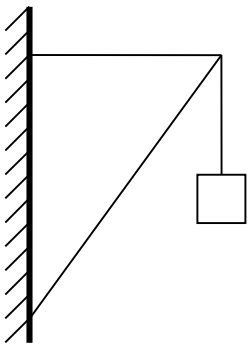
1. движение ускоренное;
2. движение замедленное;
3. равновесие.

Задание №2. (выберите один вариант ответа)

Если вектор силы перпендикулярен оси, то проекция силы на ось равна

1. самой силе;
2. нулю;
3. произведению силы на косинус угла между линией действия силы и осью.

Задание №3. Определить в общем виде реакции в стержнях шарнирно-стержневой системы



Задание №4. (выберите один вариант ответа)

Произведение модуля одной из сил, составляющих пару, на ее плечо называется

1. моментом пары;
2. равнодействующей силой;
3. моментом силы относительно точки.

Задание №5. (выберите один вариант ответа)

Система сил, линии, действия которых лежат в одной плоскости и пересекаются в одной точке, называется

1. плоской системой сходящихся сил;
2. плоской системой произвольно расположенных сил;
3. пространственной системой сходящихся сил;
4. пространственной системой произвольно расположенных сил

Задание №6. (выберите один вариант ответа)

Уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил имеют вид

1)	2)	3)
$\sum M_x = 0$	$\sum X = 0$	$\sum M_A = 0$
$\sum M_y = 0$	$\sum У = 0$	$\sum M_B = 0$
$\sum M_z = 0$	$\sum Z = 0$	$\sum X = 0$

Задание №7. (выберите один вариант ответа)

Центр тяжести треугольника находится на пересечении

1. диаметров;
2. диагоналей;
3. медиан

Задание №8. (выберите один вариант ответа)

Расстояние, пройденное телом вдоль линии траектории, называется

1. путь;
2. перемещение;
3. скорость

Задание №9. (выберите один вариант ответа)

Векторная величина, равная первой производной скорости или второй производной пути по времени, называется

1.ускорение касательное;
2.скорость;
3.нормальное ускорение.

Задание №10. (выберите один вариант ответа)

Закон вращательного движения

1. $\varphi = f(t)$;
2. $\omega = f(t)$;
3. $\varepsilon = f(t)$.

Задание №11. (выберите один вариант ответа)

Движение точки относительно неподвижной системы координат называется

1. сложное движение точки;
2. простейшее движением точки

Задание №12. (выберите один вариант ответа)

Принцип противодействия

1. материальная точка находится в равновесии, если она находится состояние покоя или равномерного прямолинейного движения;
2. ускорение, получаемое телом под действием некоторой силы, прямо пропорционально величине этой силы и направлено вдоль линии ее действия;

3. ускорение, получаемое телом под действием нескольких сил, будет таким же , как ускорение, получаемое телом под действием одной силы, равной геометрической сумме этих сил;
4. силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по величине, противоположны по направлению и лежат на одной прямой.

Задание №13. (выберите один вариант ответа)

Величина, равная произведению модуля силы на путь и косинус угла между направлением силы и направление перемещения, называется

1. энергия;
2. работа;
3. мощность.

Задание №14. (выберите один вариант ответа)

Отношение затраченной полезной работы называется

1. коэффициент трения скольжения;
2. коэффициент полезного действия;
3. коэффициент трения качения.

Эталон ответов

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Правильный ответ	3	2	-	1	1	2	3	1	1	1	1	4	2	2

2.20.4. Критерии оценки

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	90 % - 100 %	Оценка «Отлично» выставляется, если студент набрал 90% и более (100%) правильных ответов.
«Хорошо»	75 % - 90 %	Оценка «Хорошо» выставляется, если студент набрал 75% правильных ответов, но менее 90%.
«Удовлетворительно»	55 % - 75 %	Оценка «Удовлетворительно» выставляется, если студент набрал 55% правильных ответов, но менее 75 %.
«Неудовлетворительно»	менее 55 %	Оценка «Неудовлетворительно» выставляется, если студент набрал менее 55% правильных ответов.

2.21. Номер и наименование

КОС № Т 25 Подготовка сообщений, презентации

2.21.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 1 «Теоретическая механика», по разделу «Сопротивление материалов», по разделу 3 «Детали машин» и оценки знаний и умений аттестуемых:

З 12 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования

2.21.2. Условия аттестации

Подготовка сообщений, презентации производится самостоятельно студентом дома или в учебном кабинете техникума.

2.21.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Подготовить сообщение или составить презентацию по выбранной теме.

Тематика самостоятельной работы

Раздел 1. Теоретическая механика

1. Основные виды связей: гладкая плоскость, поверхность и опора, гибкая нить, цилиндрический шарнир (подшипник), сферический шарнир (подпятник), реакции этих связей.
2. Теорема о равновесии трех непараллельных сил.
3. Статистические определяемые неопределяемые системы.
4. Аналитические условия равновесия произвольных пространственной системы сил.
5. Определение скорости и ускорения точки по их проекциям на координатные оси.
6. Выражение скорости, нормального, касательного и полного ускорения вращающегося тела через его угловую скорость и угловое ускорение.

Раздел 2. Сопротивление материалов

7. Расчет на прочность: проверка прочности, определение требуемых размеров поперечного сечения бруса.
8. Температурное напряжение в статически не определяемых системах.
9. Основные факторы, влияющие на выбор требуемого коэффициента запаса прочности.
10. Определение линейных и угловых перемещений для различных случаев нагружения статически определяемых балок.
11. Брусья переменного поперечного сечения.
12. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе.
13. Понятия о касательных напряжениях в поперечных и продольных сечениях брусьев при прямом поперечном изгибе.
14. Гипотеза энергии формоизменения.
15. Гипотеза наибольших касательных напряжений.
16. Формулы для эквивалентных напряжений, их применение.
17. Влияние абсолютных размеров, шероховатость и упрочнения поверхности деталей на предел выносливости.
18. Эмпирические формулы для критических напряжений.

Раздел 3. Детали машин

19. Геометрический расчет передач.
20. Усилия в передачах. Расчет на прочность.
21. Силы, действующие в зацеплении. Расчет зубьев на контактную усталость и изгиб, исходные положения расчета, расчетная нагрузка, формулы проверочного и проектного расчетов.
22. Выбор основных параметров, расчетных коэффициентов и допускаемых напряжений.
23. Расчет зубьев на конструктивную усталость и изгиб.
24. Основные геометрические соотношения в передачах.

25. Допускаемые напряжения для сварных соединений.
26. Материалы деталей подшипников, смазка подшипников, критерии работоспособности и условные расчеты.
27. Проектировочный и проверочный расчеты цепной передачи.
28. Выбор основных параметров и расчетных коэффициентов, КПД передачи.

2.21.4. Критерии оценки

Оценка устного ответа

Оценка «5» ставится, если студент:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; имеет необходимые навыки работы со схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если студент:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины.
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины.

4. Ответ самостоятельный; наличие неточностей в изложении материала.
5. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах.
6. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов преподавателя восполняются сделанные пропуски.

Оценка «3» ставится, если студент:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие.
5. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
6. Отвечает неполно на вопросы преподавателя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
7. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Оценка качества выполнения самостоятельных работ

Оценка «5»

1. Самостоятельная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показал необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки.
2. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.
3. Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими учащимися.

Отметка «4»

1. Самостоятельная работа выполнена студентом в полном объеме и самостоятельно.

2. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов в технологической схеме).
3. Использованы указанные преподавателем источники знаний схем, таблиц, графиков из приложения к учебнику. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.
4. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.
Отметка «3»
1. Самостоятельная работа выполнена и оформлена учащимися с помощью преподавателя или хорошо подготовленного студента, который выполнил на «отлично» данную работу.
2. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Студент показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе над полученным заданием.
Отметка «2»
1. Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленный к выполнению данной работы.
2. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны из-за плохой подготовки студента.

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Номер и наименование

КОС № П.1 « ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ»

3.1.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.05 Техническая механика и оценки знаний и умений аттестуемых У1, У8, З2, З3, З9.

3.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения всех тем учебной дисциплины при положительных результатах текущего контроля

3.1.3. Примерная структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

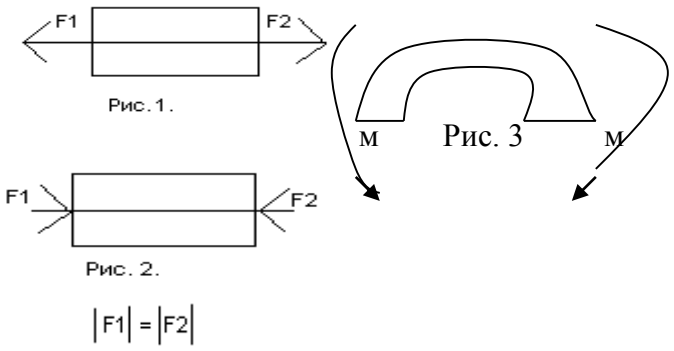
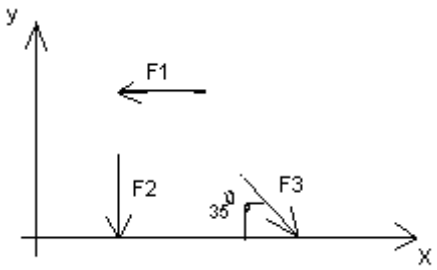
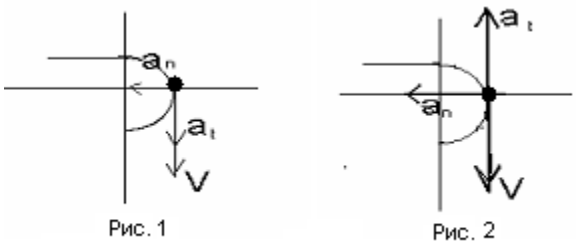
Время на прохождение теста ограничивается 90 минутами. Время установлено с учётом 2 минуты на обдумывание и решение каждого закрытого вопроса (2 минуты · 23 вопроса = 46 минут), 4 минуты на открытые вопросы (4 минуты · 7 вопросов = 28 минут), плюс 16 минут на организационные вопросы (инструктаж) и общее знакомство с работой тестом.

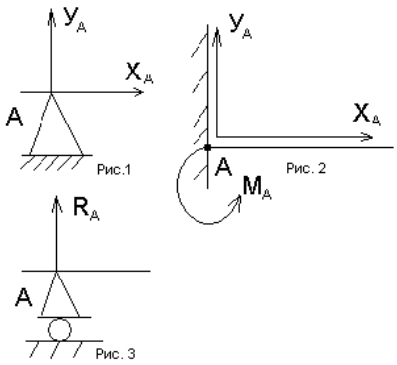
Инструкция по выполнению теста:

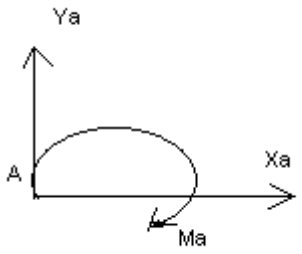
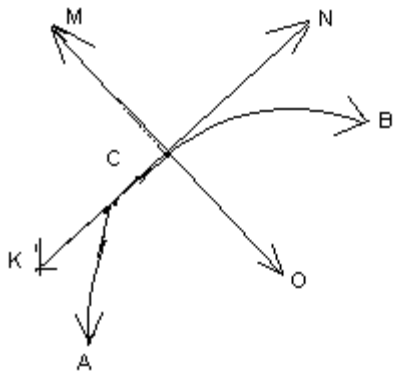
1. Проверка готовности учащихся к занятиям.
2. Запрещается пользоваться какими-либо техническими средствами (телефоном с интернетом и т.п.).
3. Каждому присутствующему учащемуся раздаётся вариант теста и тетрадный лист для записей.
4. На первой странице двойного тетрадного листка пишется: тестировании по дисциплине ОП.05 Техническая механика, номер группы и курс, фамилия и имя в родительном падеже, номер варианта, внизу страницы дата проведения тестирования.
5. На второй странице в столбик от 1 до 30 пишутся номера вопросов.
6. Варианты ответов отделяются от номеров вопросов тире.
7. После данного варианта ответа в виде цифры больше ничего не пишется (расшифровка ответа), там, где требуется слово в ответе написать, пишется только слово-ответ.
8. Что исправить уже данный вариант ответа его необходимо аккуратно одной косой линией зачеркнуть и рядом разборчиво написать новый вариант ответа (в противном случае все исправления будут оцениваться как ошибочные).
11. После проверки тестовых ответов до студентов доводятся оценки.

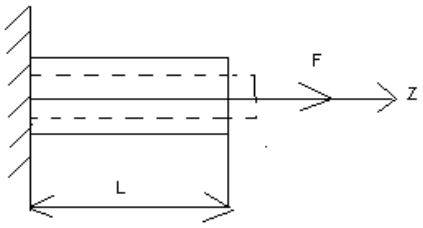
Вариант № 1

Блок А

№ п/п	Задание (вопрос)		
Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,			
	№ задания	***Вариант ответа***	
	1	***1-А, 2- Б, 3-В.***	
1.	Установить соответствие между рисунками и определениями  	Рисунок. Определение 1.Рис. 1 А. Изгиб 2.Рис. 2 Б. Сжатие 3.Рис. 3 В. Растяжение Г. Кручение	1 – В 2 – Б 3 – А
2.	Установить соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось ОХ  	Силы Проекции сил 1. F1 А. 0 2. F2 Б. -F 3. F3 В. -F sin 35° Г. -F cos 35°	1 – Б 2 – А 3 – Г
3.	Установить соответствие между рисунками и видами движения точки.  	Рис. 1.Рис.1 2.Рис.2 3.Рис.3 Виды движения А. Равномерное Б. Равноускоренное В. Равнозамедленное	1 – Б 2 – В
4.	Установите соответствие между рисунком и определением:	Рис. Определение 1. Рис.1 А. Жесткая заделка 2. Рис.2 Б. Неподвижная опора 3. Рис.3 В. Подвижная опора	1 – Б 2 – А 3 – В

		Г. Вид опоры не определен	
Инструкция по выполнению заданий № 5 -23: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.			
5.	Укажите, какое движение является простейшим.	1. Молекулярное 2. Механическое 3. Движение электронов 4. Отсутствие движения	2.
6.	Укажите, какое действие производят силы на реальные тела.	1. Силы, изменяющие форму и размеры реального тела 2. Силы, изменяющие движение реального тела 3. Силы, изменяющие характер движения и деформирующие реальные тела 4. Действие не наблюдаются	3.
7.	Укажите, признаки уравновешивающая силы?	1. Сила, производящая такое же действие как данная система сил 2. Сила, равная по величине равнодействующей и направленная в противоположную сторону 3. Признаков действий нет	2.
8.	Укажите, к чему приложена реакция опоры	1. К самой опоре 2. К опирающему телу 3. Реакция отсутствует	2.
9.	Укажите, какую систему образуют две силы, линии, действия которых перекрещиваются.	1. Плоскую систему сил 2. Пространственную систему сил 3. Сходящуюся систему сил 4. Система отсутствует	3.

10.	Укажите, чем можно уравновесить пару сил?	1. Одной силой 2. Парой сил 3. Одной силой и одной парой	2.
11.	Укажите, что надо знать чтобы определить эффект действия пары сил?	1. Величину силы и плечо пары 2. Произведение величины силы на плечо 3. Величину момента пары и направление 4. Плечо пары	3.
12.	Укажите опору, которой соответствует составляющие реакций опоры балки 	1. Шарнирно-неподвижная 2. Шарнирно-подвижная 3. Жесткая заделка	3.
13.	Нормальная работа зубчатого механизма была нарушена из-за возникновения слишком больших упругих перемещений валов. Почему нарушилась нормальная работа передачи	1. Из-за недостаточной прочности 2. Из-за недостаточной жесткости валов 3. Из-за недостаточной устойчивости валов	1.
14.	Укажите вид изгиба, если в поперечном сечении балки возникли изгибающий момент и поперечная сила	1. Чистый изгиб 2. Поперечный изгиб	2.
15.	Точка движется из А в В по траектории, указанной на рисунке. Укажите направление скорости точки? 	1. Скорость направлена по СК 2. Скорость направлена по СМ 3. Скорость направлена по CN 4. Скорость направлена по СО	3.
16.	Укажите, в каком случае материал считается однородным?	1. Свойства материалов не зависят от размеров 2. Материал заполняет весь объем 3. Физико-механические свойства	3.

		материала одинаковы во всех направлениях. 4. Температура материала одинакова во всем объеме	
17.	Укажите, как называют способность конструкции сопротивляться упругим деформациям?	1. Прочность 2. Жесткость 3. Устойчивость 4. Выносливость	3.
18.	Укажите, какую деформацию получил брус, если после снятия нагрузки форма бруса восстановилась до исходного состояния? 	1. Незначительную 2. Пластическую 3. Остаточную 4. Упругую	4.
19.	Укажите точную запись условия прочности при растяжении и сжатии?	1. $\sigma = N/A = [\sigma]$ 2. $\sigma = N/A \leq [\sigma]$ 3. $\sigma = N/A \geq [\sigma]$ 4. $\sigma = N/A > [\sigma]$	2.
20.	Укажите, какие механические напряжения в поперечном сечении бруса при нагружении называют «нормальными»	1. Возникающие при нормальной работе 2. Направленные перпендикулярно площадке 3. Направленные параллельно площадке 4. Лежащие в площади сечения	2.
21.	Укажите, что можно сказать о плоской системе сил, если при приведении ее к некоторому центру главный вектор и главный вектор и главный момент оказались равными нулю?	1. Система не уравновешена 2. Система заменена равнодействующей 3. Система заменена главным вектором 4. Система уравновешена	4.
22.	Укажите, как называется и обозначается напряжение, при котором деформации растут при постоянной нагрузке?	1. Предел прочности,$\sigma\beta$ 2. Предел текучести, σт 3. Допускаемое	2.

		напряжение, [σ] 4. Предел пропорциональности, σпц	
23.	Указать по какому из уравнений, пользуясь методом сечений, можно определить продольную силу в сечении?	1. Qx = ΣFkx 2. Qy = ΣFky 3. N = ΣFkz 4. Mk = ΣMz(Fk)	3.

Блок Б

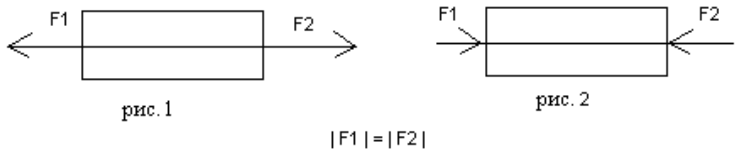
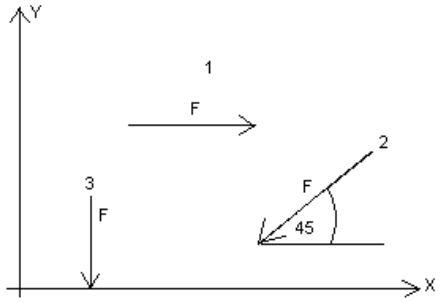
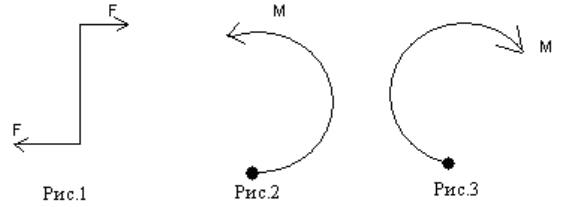
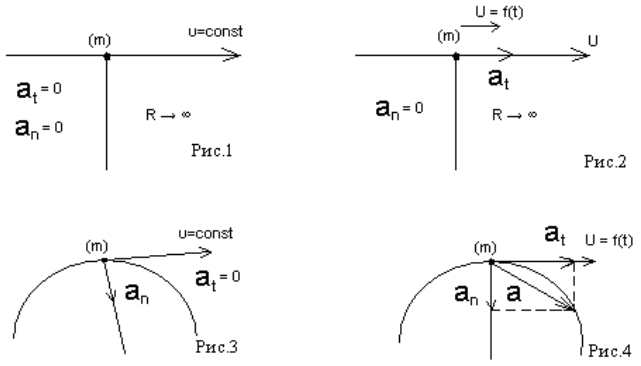
№ п/п	Задание (вопрос)	
Инструкция по выполнению заданий № 24-30: В соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.		
24.	Допишите предложение: Плечо пары – кратчайшее …, взятое по перпендикуляру к линиям действия сил.	1. Расстояния
25.	Допишите предложение: Условие равновесия системы пар моментов состоит в том, что алгебраическая сумма моментов пар равняется … .	1. Нулю
26.	Допишите предложение: Напряжение характеризует … и направление внутренних сил, приходящихся на единицу площади в данной точке сечения тела.	1. Величину
27.	Допишите предложение: Растяжение или сжатие – это такой вид деформации стержня, при котором в его поперечны сечениях возникает один внутренний силовой фактор- …сила.	1. Продольная
28.	Допишите предложение: При вращательном движении твердого тела вокруг неподвижной оси траектория всех точек, не лежащих на оси вращения, представляют собой … .	1. Окружность
29.	Допишите предложение: Работа пары сил равна произведению … на угол поворота, выраженный в радианах.	1. Момента
30.	Допишите предложение: Мощность при вращательном движении тела равна произведению вращающего момента на ….	1. Угловую скорость

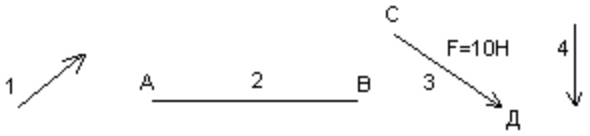
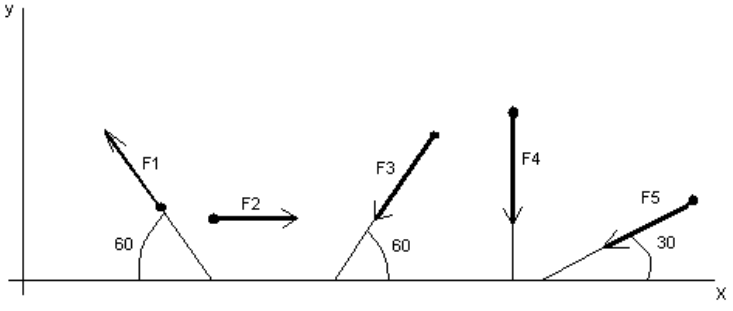
Вариант №2

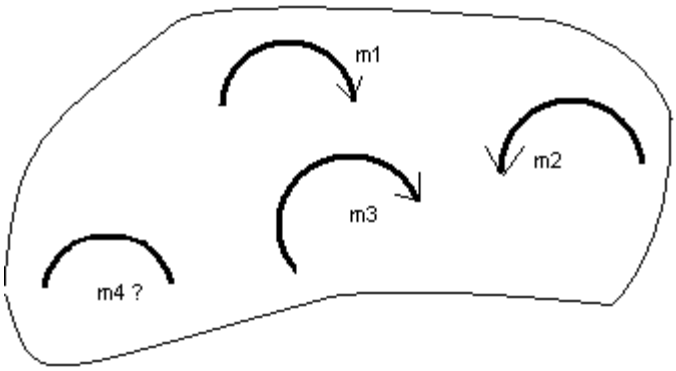
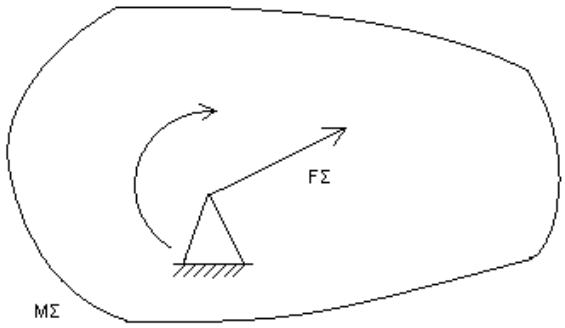
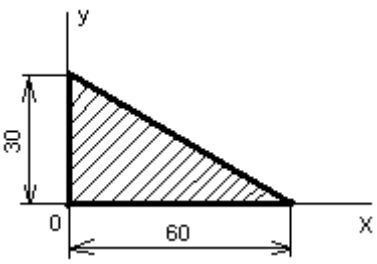
Блок А

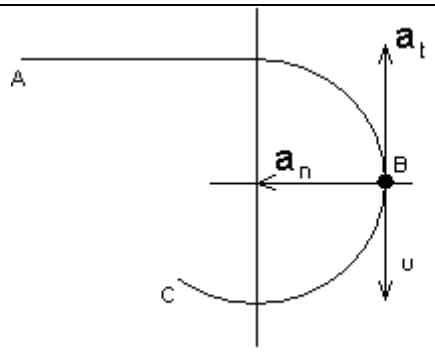
№ п/п	Задание (вопрос)
Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,	

№ задания	***Вариант ответа***
1	***1-А, 2- Б, 3-В.***

1.	Установите соответствие между рисунками и определениями:  рис. 1 рис. 2 |F1| = |F2|	Рисунки Определения 1. Рис.1 А. Изгиб 2. Рис.2 Б. Сжатие В. Растяжение	1 – В 2 – Б
2.	Установите соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось ОУ  	Силы Проекции 1. F_1 А. 0 2. F_2 Б. -F 3. F_3 В. -F sin 45° Г. F cos 45°	1– А 2– В 3 –Б
3.	Установите соответствие между рисунками и направлениями моментов пар  Рис.1 Рис.2 Рис.3	Рисунки 1. Рис.1 2. Рис.2 3. Рис.3 Направление А– Положительное направление Б – Отрицательное направление В – Нет вариантов	1– А 2– Б 3– А
4.	Установите соответствие между рисунками и определениями:  	Рисунки 1. Рис.1 2. Рис.2 3. Рис.3 4. Рис.4 Направление А– Неравномерное криволинейное движение Б – Равномерное движение В – Равномерное Криволинейное движение Г – Неравномерное движение Д – Верный ответ не приведен	1 – Б 2 – Г 3– В 4– А
Инструкция по выполнению заданий № 5 -23: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.			
5.	Укажите, какую характеристику движения поездов можно определить на карте железнодорожных линий?	1.Траекторию движения 2. Расстояние между	1

		поездами 3. Путь, пройденный поездом 4. Характеристику движения нельзя определить	
6.	Укажите, в каком случае не учитывают деформации тел.	1. При исследование равновесия. 2. При расчете на прочность 3. При расчете на жесткость 4. При расчете выносливости	1
7.	Укажите, какое изображение вектора содержит все элементы, характеризующие силу: 	1. Рис 1 2. Рис 2 3. Рис 3 4. Рис 4	3
8.	Укажите, как взаимно расположена равнодействующая и уравновешенная силы?	1. Они направлены в одну сторону 2. Они направлены по одной прямой в противоположные стороны 3. Их взаимное расположение может быть произвольным 4. Они пересекаются в одной точке	2
9.	Укажите, почему силы действия и противодействия не могут взаимно уравновешиваться?	1. Эти силы не равны по модулю 2. Они не направлены по одной прямой 3. Они не направлены в противоположные стороны 4. Они принадлежат разным телам	4
10.	Выбрать выражение для расчета проекции силы F5 на ось Ox 	1. –F5 cos 30° 2. F5 cos 60° 3. –F5 cos 60° 4. F5 sin 120°	1

11.	Тело находится в равновесии m1 = 15Hm; m2 = 8Hm; m3 = 12Hm; m4 = ? Определить величину момента пары m4 	1. 14Hm 2. 19Hm 3. 11Hm 4. 15Hm	2
12.	Произвольная плоская система сил приведена к главному вектору FΣ и главному моменту MΣ. Чему равна величина равнодействующей? FΣ = 105 кН MΣ = 125 кНm 	1. 25 кН 2. 105 кН 3. 125 кН 4. 230 кН	2
13.	Чем отличается главный вектор системы от равнодействующей той же системы сил?	1. Величиной 2. Направлением 3. Величиной и направлением 4. Точкой приложения	4
14.	Сколько неизвестных величин можно найти, используя уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил?	1. 6 2. 2 3. 3 4. 4	2
15.	что произойдет с координатами Хс и Ус, если увеличить величину основания треугольника до 90 мм? 	1. Хс и Ус не изменятся 2. Изменится только Хс 3. Изменится только Ус 4. Изменится и Хс, и Ус	2
16	Точка движется по линии АВС и в момент t занимает положение В. Определите вид движения точки	1. Равномерное 2. Равноускоренное 3. Равнозамедленное 4. Неравномерное	3

	 a_t = const		
17.	По какому из уравнений, пользуясь методом сечений, можно определить продольную силу в сечении?	1. $Q_X = \sum F_{KX}$ 2. $Q_Y = \sum F_{KY}$ 3. $N = \sum F_{KZ}$ 4. $M_K = \sum M_Z(F_K)$	3
18.	Укажите, какой знак имеет площадь отверстий в формуле для определения центра тяжести	1. Знак минус 2. Знак плюс 3. Ни тот не другой	1
19.	Укажите, какая деформация возникла в теле если после снятия нагрузки размеры и форма тела полностью восстановились?	1. Упругая деформация 2. Пластическая деформация 3. Деформация не возникала	1
20.	Укажите, почему произошло искривление спицы под действием сжимающей силы?	1. Из-за недостаточной прочности 2. Из-за недостаточной жесткости 3. Из-за недостаточной устойчивости. 4. Из-за недостаточной выносливости	3
21.	Укажите, как изменится вращающий момент М, если при одной и той же мощности уменьшит угловую скорость вращения вала.	1. Вращающий момент уменьшится 2. Вращающий момент увеличится 3. Вращающий момент равен нулю 4. Нет разницы	2
22.	Укажите, какая составляющая ускорения любой точки твердого тела равна нулю при равномерном вращении твердого тела вокруг неподвижной оси.	1. Нормальное ускорение 2. Касательное ускорение 3. Полное ускорение 4. Ускорение равно нулю	2
23.	Как называется способность конструкции сопротивляться упругим деформациям?	1. Прочность 2. Жесткость 3. Устойчивость 4. Износостойкость	2

Блок Б

№ п/п	Задание (вопрос)	
Инструкция по выполнению заданий № 24-30: В соответствующую строку бланка ответов запишите ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.		
24.	Допишите предложение: Парой сил называют две параллельные силы равные по ….. и направленные в противоположные стороны.	1. Модулю
25.	Допишите предложение: Тело длина которого значительно больше размеров поперечного сечения принято называть брусом или …..	1. Стержнем
26.	Допишите предложение: Условие прочности состоит в том, что рабочие (расчетные) напряжения не должны превышать …..	Допускаемого напряжения
27.	Допишите предложение: Кручение - это вид деформации, при котором в поперечных сечениях бруса возникает один внутренний силовой фактор …..	Крутящий момент
28.	Допишите предложение: При чистом изгибе в поперечных сечениях балки возникает один внутренний силовой фактор - …..	Изгибающий момент
29.	Допишите предложение: Сила инерции точки равна по величине произведению массы точки на ее ускорение и направленно в сторону, противоположную …..	1. Ускорению
30.	Допишите предложение: Работа силы на прямолинейном перемещении равна произведению ….. на величину перемещения и на косинус угла между направлением силы и направлением перемещения.	1. Модуля силы

3.1.4 Критерии оценки

Оценка в пятибалльной шкале	**Критерии оценки**	**Количество правильно данных вопросов**
«Отлично»	Выполнено более 90% задания	Данные верные ответы на 28 вопросов и более
«хорошо»	Выполнено 80-89% задания	Даны верные ответы на 25 - 27 вопросов
«удовлетворительно»	Выполнено70-79% задания	Даны верные ответы на 21 - 24 вопроса
«неудовлетворительно»	Выполнено менее 70% задания	Даны верные ответы менее, чем на 21 вопрос

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины 04 Геология по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «04 Геология» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

1.2. Формы контроля и оценочные средства

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита лабораторных и практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД– *экзамен*, спецификация которого содержится в данном комплекте ККОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование по темам: Строение Земли. Тектоника. Гидрогеология. Стратиграфия. Геологические процессы. Структурная геология
	Т 2	Тестирование по темам: Кристаллография. Минералогия.
	Т 3…	Тестирование по темам: Горные породы. Месторождения полезных ископаемых
	Т-4	Устный и письменный опросы
	Т-5	Практические работы по темам
2. Промежуточный	П 1	Экзамен(Тестирование)

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. освоение умений (У):

Коды результатов обучения	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	№№ оценочных средств для контроля
1	2	3	4
У1	вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков	-точность и скорость чтения чертежей; -точность и грамотность оформления технической документации; - точность и скорость чтения чертежей; -контроль безопасности при обслуживании горного оборудования на участке; - контроль безопасности при обслуживании вспомогательных технологических процессов; -своевременное обнаружение геологических изменений, принятие соответствующих мер; - выбор и применение более эффективных методов и способов отработки месторождений полезных ископаемых; -решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки месторождений полезных ископаемых;	Т.1 Т.4 Т.5 П-1
У2	читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки		Т.1 Т.4 Т.5 П-1
У3	определять по геологическим, геоморфологическим, физиографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;		Т.2 Т.4 Т.5 П-1
У4	определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;		Т.2 Т.4 Т.5 П-1
У 5	определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений		
У6	определять физические свойства и геофизические поля		Т.3 Т.4 Т.5 П-1
У7	классифицировать континентальные отложения по типам		Т.3 Т.4 Т.5 П-1
У8	обобщать фациально-генетические признаки;		Т.3 Т.4 Т.5 П-1
У9	определять элементы геологического строения месторождения		Т.1 Т.4 Т.5 П-1
У10	выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых		Т.1 Т.4 Т.5 П-1
У11	определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям		Т.1 Т.4 Т.5 П-1

1.3.2. усвоение знаний (З):

Коды результатов обучения	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	№№ оценочных средств для контроля
1	2	3	4
31	физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых	Устные и письменные опросы Практические работы Тестирование	*Т.1-Т.5 П-1*
32	классификацию и свойства тектонических движений		
33	генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений		
34	эндогенные и экзогенные геологические процессы		
35	геологическую и техногенную деятельность человека		
36	строение подземной гидросферы		
37	структуру и текстуру горных пород		
38	физико-химические свойства горных пород		
39	основы геологии нефти и газа;		
310	физические свойства и геофизические поля		
311	особенности гидрогеологических и инженерно- геологических условий месторождений полезных ископаемых		
312	основные минералы и горные породы		
313	основные типы месторождений полезных ископаемых		
314	основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промыш-		

	ленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод		
З15	основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства		
З16	основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых		
З17	основы фациального анализа		
З18	методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения		
З19	методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого		

1.3.3 формирование профессиональных компетенций (ПК), элементов общих компетенций (ОК):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
ПК 1.1	Определять границы землепользования горных и земельных отводов	точность и скорость чтения чертежей; -точность и грамотность оформления технической документации; - точность и скорость чтения чертежей; - контроль безопасности при обслуживании вспомогательных технологических процессов; -своевременное обнаружение геологических изменений, принятие соответствующих мер; - контроль безопасности при ведении горных и взрывных работ; - контроль безопасности установки оборудования; -контроль безопасного состояния горных выработок; - выбор и применение более эффективных методов и способов отработки месторождений полезных ископаемых; -решение стандартных и нестандартных профессиональ-	*Т.1-Т.5 П-1*
ПК 1.2	Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети		
ПК 1.3	Применять геодезическое оборудование и технологии		
ПК 1.4	Выбирать рациональные методы и способы измерений		
ПК 1.5.	Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.		
ПК 2.1	Проводить плановые, высотные и ориентирно-соединительные инструментальные съемки горных выработок		
ПК 2.2	Обеспечивать контроль и соблюдение параметров технических сооружений ведения горных работ		
ПК 2.3	Проводить анализ точности маркшейдерских работ		
ПК 2.4	Обеспечивать безопасное ведение съемочных работ.		

ПК 2.5	Контролировать параметры движения горных пород.	ных задач в области разработки месторождений полезных ископаемых;	
ПК 2.6	Планировать горные работы		
ПК 3.1.	Определять параметры залежи полезного ископаемого		
ПК 3.2.	Вычислять объемы запасов полезного ископаемого		
ПК 3.3	Вести учет качества и полноты извлечения полезного ископаемого		
ПК 4.1	Планировать и обеспечивать выполнение производственных заданий		
ПК 4.2	Определять оптимальные решения производственных задач в условиях нестандартных ситуаций		
ПК 4.3	Контролировать качество выполнения работ		
ПК 4.5	Проводить инструктажи и обеспечивать безопасное ведение горных работ		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	*Т.1-Т.5 П-1*
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки месторождений полезных ископаемых;	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	работа на ПК, мультимедийной аппаратурой	
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения;	
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного	– организация самостоятельных занятий при изучении	

	развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	учебной дисциплины;	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки месторождений полезных ископаемых;	

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Ниже приведена типовая спецификация оценочного средства. Она используется для описания каждого оценочного средства, входящего в комплект, в соответствии с п. 1.2 ККОС.

2.1. Номер и наименование

КОС № Т 1 Тестирование по темам

2.1.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по темам: Строение Земли. Тектоника. Гидрогеология. Стратиграфия. Геологические процессы. Структурная геология и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1 3; З-1-5

2.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала тем Строение Земли. Тектоника. Гидрогеология. Стратиграфия. Геологические процессы. Структурная геология к тестированию допускаются все обучающиеся.

2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы *Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.*

Варианты заданий:

1. Прочитайте текст, вставьте пропущенные слова.
2. Соотнесите слово и определение к нему.
3. Прочитайте вопрос и укажите порядок следования.
4. Выберите один из вариантов ответа:

Темы «Строение Земли. Тектоника. Гидрогеология. Стратиграфия. Геологические процессы. Структурная геология»

Автор: Елена Епишина

Вопрос:
Складками называют

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) волнообразные изгибы в слоистых толщах осадочных, вулканогенных и метаморфических пород, образующиеся при пластических деформациях
2) трещины и провалы в слоистых толщах осадочных, вулканогенных и метаморфических пород, образующиеся при вертикальных деформациях
3) дизъюнктивы в слоистых толщах осадочных, вулканогенных и метаморфических пород, образующиеся при пластических деформациях

Задание #2

Вопрос:

Тектоника изучает

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) движение магмы
2) движение земной коры
3) процессы извержения вулканов
4) подземные воды

Задание #3

Вопрос:

Расположите эоны по порядку, от древнего к современному

Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа:

__ фанерозойский
__ архейский
__ протерозойский

Задание #4

Вопрос:

Элементы залегания измеряются с помощью

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) горного компаса
2) тахеометра
3) инклинометра
4) теодолита

Задание #5

Вопрос:

В стратиграфической шкале

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) показаны временные рамки стратиграфических подразделений
2) показаны слоистые осадочные отложения от древних к молодым
3) показана реконструкция геологической истории Земли.

Задание #6

Вопрос:

Стратиграфия -

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) раздел геологии, изучающий нарушения земной коры
2) наука об определении относительного геологического возраста осадочных горных пород, расчленении толщ пород и корреляции различных геологических образований.
3) раздел геологии, изучающий генезис и условия происхождения магматических и метаморфических горных пород

Задание #7

Вопрос:

Магма это -

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) горная порода, образованная во время землятрясения

2) огненно-жидкий, сложный, обычно силикатный расплав, возникающий в недрах Земли
3) остывшая лава из вулканов

Задание #8

Вопрос:

Суффозия это -

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) совокупность процессов растворения и выщелачивания горных пород в результате деятельности поверхностных и подземных вод.
2) механический вынос мелких и тонких частиц из рыхлых горных пород подземными водами, вызывающий оседание вышележащей толщи.
3) смещение значительных масс горных пород по склонам долин оврагов, рек, вдоль берегов озёр и морей под влиянием силы тяжести

Задание #9

Вопрос:

К поствулканическим процессам относится образование

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) терм, гейзеров, сальзы. фумаролов, мофетт
2) островов, рифов, новых гор
3) новых горных пород

Задание #10

Вопрос:

Экзогенные процессы протекают на поверхности земной коры, а также в атмосфере

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) от внедрения в недра Земли и изменение на поверхности расплавленного вещества - магмы, из которой образуются магматические породы
2) под влиянием внутренней энергии Земли
3) под влиянием солнечной энергии ветра текучих и подземных вод, деятельности ледников и т.д.

Задание #11

Вопрос:

Фанерозойский эон подразделяется на эры (выберите правильные ответы):

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) мезозойскую
2) кайнозойскую
3) девонскую
4) кембрийскую
5) палеозойскую

Задание #12

Вопрос:

Первичной структурной формой для осадочных горных пород является

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) складка
2) мощность
3) слой, пласт

4) кровля
5) почва

Задание #13
Вопрос:
По условиям залегания различают следующие типы подземных вод:

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) почвенные, верховодка, грунтовые, межпластовые, трещинные, карстовые.
2) безвенные, верховодка,,трещинные, карстовые.
3) почвенные, внутренние, грунтовые, межпластовые, карстовые.

Задание #14
Вопрос:
Антиклинальные складки -

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) изгиб, в центральной части которого находятся более древние горные породы
2) изгиб, в центральной части которого находятся магматические горные породы .
3) изгиб, в центральной части которого находятся более молодые горные породы

Задание #15
Вопрос:
ВМКМС образовалось

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) в пермский период кайнозойской эры
2) кембрийский период мезозойской эры
3) в пермский период палеозойской эры

Задание #16
Вопрос:
Геология это-

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) наука о наиболее общих чертах геологического строения Земли и процессах, которые протекают на ее поверхности и в недрах
2) наука о измерениях Земли и построение планов и разрезов
3) наука о наиболее общих чертах географического строения Земли, материках и океанах

Задание #17
Вопрос:
К экзогенным процессам относят

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) кислый магматизм
2) тектонические землетрясение, вулканические землетрясения
3) выветривание, денудацию и аккумуляцию.

Задание #18
Вопрос:
Внутренние строение Земли

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) атмосфера, гидросфера, биосфера.
2) земная кора, мантия (промежуточная оболочка) ядро
3) мантия, гидросфера, атмосфера

Задание #19
Вопрос:
Эндогенные геологические процессы это-

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) внутренние
2) переменные
3) межконтинентальные
4) внешние

Задание #20
Вопрос:
Геологическая карта представляет собой изображение на

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) рисунке с помощью условных знаков распространения и условий залегания горных пород на земной поверхности, разделенных по возрасту и составу.
2) топооснове условий залегания горных пород на земной поверхности, разделенных по возрасту и составу.
3) топооснове с помощью условных знаков распространения и условий залегания горных пород на земной поверхности, разделенных по возрасту и составу.
4) с помощью условных знаков распространения и условий залегания горных пород на земной поверхности, разделенных по возрасту и составу.

Задание #21
Вопрос:
Вулкан состоит из

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) жерла кратера, конуса, газа, пепла.
2) очага, лавы; жерло кратера.
3) магмы, трещин, пепла.

Задание #22
Вопрос:
Экзогенные геологические процессы зависят от

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) от переменных факторов
2) внешних факторов
3) внутренних факторов
4) от межконтинентальных

Задание #23
Вопрос:
Процесс денудации это -

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) процесс разрушения горных пород под воздействием солнечной энергии, воздуха, воды и жизнедеятельности организмов.

2) совокупность процессов сноса, удаления продуктов разрушения коренных пород, образующихся в результате выветривания.
3) накопление на поверхности суши или на дне водного бассейна или реки минеральных осадков либо органических остатков.

Задание #24
Вопрос:
Сила землетрясений или интенсивность оценивается

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) по двадцатибальной шкале
2) по двенадцатибальной шкале
3) по восьмибальной шкале

Задание #25
Вопрос:
Наука - структурная геология земной коры

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) занимается определением форм, взаимоотношений и внутреннего строения слагающих ее элементов - геологических тел, образованных различными горными породами.

2) занимается определением форм слагающих ее горных пород

3) занимается определением форм, взаимоотношений и внутреннего строения слагающих ее элементов - минералов.

Задание #26
Вопрос:
Азимутом простирания называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) угол между северным направлением и проекцией линии падения на горизонтальную плоскость
2) угол между направлением на север и направлением линии простирания пласта.
3) любая горизонтальная линия на поверхности слоя.

4) Положение линии простирания и линии падения в пространстве определяется их азимутами.

Задание #27
Вопрос:
Источником энергии эндогенных процессов большей частью является

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) внутренняя теплота Земли
2) изменение климата на планете
3) внешние факторы

Задание #28
Вопрос:
В строении слоя выделяются следующие элементы:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:
1) почва

2) кровля
3) высота
4) ширина
5) мощность

Задание #29
Вопрос:
Под геологическим процессом понимают

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) природное явление, вызванное изменением в строении и составе литосферы.
2) землетрясения. цунами, извержение вулканов
3) образование новых минералов
4) образование новых горных пород

Задание #30
Вопрос:
В геохронологической шкале показаны

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) показаны слоистые осадочные отложения от древних к молодым
2) показана реконструкция геологической истории Земли.
3) временные рамки стратиграфических подразделений

Задание #31
Вопрос:
Элементами складки являются:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:
1) замок
2) шарнир складки
3) ядро
4) угол складки
5) амплитуда
6) крылья

Ответы:

1) (1 б.) Верные ответы: 1;
2) (1 б.) Верные ответы: 2;
3) (1 б.) Верные ответы:
   3;
   1;
   2;
4) (1 б.) Верные ответы: 1;
5) (1 б.) Верные ответы: 2;
6) (1 б.) Верные ответы: 2;
7) (1 б.) Верные ответы: 2;
8) (1 б.) Верные ответы: 2;
9) (1 б.) Верные ответы: 1;
10) (1 б.) Верные ответы: 3;
11) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 5;
12) (1 б.) Верные ответы: 3;
13) (1 б.) Верные ответы: 1;

14) (1 б.) Верные ответы: 1;
15) (1 б.) Верные ответы: 3;
16) (1 б.) Верные ответы: 1;
17) (1 б.) Верные ответы: 3;
18) (1 б.) Верные ответы: 2;
19) (1 б.) Верные ответы: 1;
20) (1 б.) Верные ответы: 3;
21) (1 б.) Верные ответы: 2;
22) (1 б.) Верные ответы: 2;
23) (1 б.) Верные ответы: 2;
24) (1 б.) Верные ответы: 2;
25) (1 б.) Верные ответы: 1;
26) (1 б.) Верные ответы: 2;
27) (1 б.) Верные ответы: 1;
28) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 5;
29) (1 б.) Верные ответы: 1;
30) (1 б.) Верные ответы: 3;
31) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5; 6;

2.1.4. Критерии оценки

Форма предъявления результата – тестирование в программе MyTestX 10.2.

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	80%	
«Хорошо»	76%	
«Удовлетворительно»	50%	
«Неудовлетворительно»	0-50%	

2.2. Номер и наименование

КОС № Т 2 Тестирование по темам

2.2.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по темам: Кристаллография. Минералогия.. Структурная геология и оценки знаний и умений аттестуемых:
У 3,4; З-1-5

2.2.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала тем Кристаллография. Минералогия.. к тестированию допускаются все обучающиеся.

2.2.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы *Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.*

Варианты заданий:

1. Прочитайте текст, вставьте пропущенные слова.
2. Соотнесите слово и определение к нему.

3.Прочитайте вопрос и укажите порядок следования.

4. Выберите один из вариантов ответа:

Темы «Кристаллография. Минералогия.»

Автор: Елена Епишна

Задание #1

Вопрос:

Образование (генезис) минералов называется магматическим, если

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) минералы кристаллизуются непосредственно из природного силикатного расплава магмы в процессе ее остывания.

2) развивается под воздействием магмы или выделяющихся из нее возгонов на вмещающие породы

3) тип минералообразования связан с кристаллизацией остаточного магматического расплава, обогащенного летучими соединениями.

Задание #2

Вопрос:

К основным физическим свойствам минералов, позволяющим определять их по внешним признакам, относятся:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) спайность, излом

2) цвет в образце, блеск,

3) цвет черты, прозрачность,

4) твердость, плотность, магнитность

5) мягкость, гигроскопичность

Задание #3

Вопрос:

Процессы минералообразования подразделяются на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) полиморфные и магматические

2) активные и неактивные

3) эндогенные и экзогенные

Задание #4

Вопрос:

В кристалле различают следующие элементы:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1) плоскости

2) вершины

3) узлы

4) ребра

5) грани

6) г р а н н ы е углы

Задание #5

Вопрос:

Минералами называются

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) природные химические соединения или простые вещества, неоднородные по составу, внутреннему строению, физическим свойствам, образующиеся в результате естественных физико- химических процессов в земной коре или на поверхности.
2) природные химические соединения или простые вещества, однородные по составу, внутреннему строению, физическим свойствам, образующиеся в результате дедукции в земной коре или на поверхности.
3) природные химические соединения или простые вещества, однородные по составу, внутреннему строению, физическим свойствам, образующиеся в результате естественных физико- химических процессов в земной коре или на поверхности.

Задание #6

Вопрос:

Представление о правильной пространственной решетке кристалла лежит в основе современной науки

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) морфологии
2) петрографии
3) кристаллографии

Задание #7

Вопрос:

Изоморфизмом называется свойство элементов

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) замещать друг друга в химических соединениях родственного состава с образованием непрерывно меняющейся по составу смеси разнообразных кристаллических структур.
2) замещать друг друга в химических соединениях не родственного состава с образованием одинаковой кристаллической структуры.
3) замещать друг друга в химических соединениях родственного состава с образованием непрерывно меняющейся по составу смеси одинаковой кристаллической структуры.

Задание #8

Вопрос:

Среди экзогенных процессов минералообразования различают

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) процессы выветривания
2) органогенные процессы
3) осадочные,
4) дегидратации
5) депресси

Задание #9

Вопрос:

При метаморфическом типе образование минералов происходит

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) под воздействием на вещество горных пород денудации
2) под воздействием на вещество горных пород деструкции

3) под воздействием на вещество горных пород тепла и давления отличающихся от тех, при которых эти породы образовались.

Задание #10

Вопрос:

Расположите минералы в порядке возрастания твердости по шкале Мооса

Укажите порядок следования всех 10 вариантов ответа:

__ апатит
__ топаз
__ кварц
__ тальк
__ кальцит
__ ортоклаз
__ корунд
__ гипс
__ алмаз
__ флюорит

Задание #11

Вопрос:

Отчего зависит форма кристаллов?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) Форма кристаллов зависит от закономерного расположения в пространстве элементарных частиц, образующих минералогическую решетку

2) Форма кристаллов зависит от закономерного расположения в пространстве элементарных частиц (молекул, атомов или ионов), образующих кристаллическую решетку

3) Форма кристаллов зависит отвременного расположения в пространстве элементарных частиц (молекул, атомов или ионов), образующих кристаллическую решетку

Задание #12

Вопрос:

Какое явление называется полиморфизмом.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) способность вещества образовывать различные кристаллические решетки при рахных химических составах.
2) способность вещества образовывать одинаковые кристаллические решетки при одном и том же химическом составе.
3) способность вещества образовывать различные кристаллические решетки при одном и том же химическом составе.

Задание #13

Вопрос:

Сингония кристаллов -

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) совокупность кристаллов, элементарные ячейки которых характеризуются одинаковыми симметрией .
2) совокупность кристаллов, элементарные ячейки которых характеризуются разнородной симметрией и кристаллографической системой осей координат.
3) совокупность кристаллов, элементарные ячейки которых характеризуются

одинаковыми симметрией и кристаллографической системой осей координат.

Задание #14

Вопрос:

Выберите существующие виды сингонии

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

1) гегсагональная
2) тетрагональная
3) тригональная
4) сферическая
5) ромбическая
6) кубическая
7) овальная

Ответы:

1) (1 б.) Верные ответы: 1;
2) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4;
3) (1 б.) Верные ответы: 3;
4) (1 б.) Верные ответы: 2; 4; 5; 6;
5) (1 б.) Верные ответы: 3;
6) (1 б.) Верные ответы: 3;
7) (1 б.) Верные ответы: 3;
8) (1 б.) Верные ответы: 1; 3;
9) (1 б.) Верные ответы: 3;
10) (1 б.) Верные ответы:
    5;
    8;
    7;
    1;
    3;
    5;
    9;
    2;
    10;
    4;
11) (1 б.) Верные ответы: 2;
12) (1 б.) Верные ответы: 3;
13) (1 б.) Верные ответы: 3;
14) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 5; 6;

2.2.4. Критерии оценки

Форма предъявления результата – тестирование в программе MyTestX 10.2.

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	80%	
«Хорошо»	76%	
«Удовлетворительно»	50%	
«Неудовлетворительно»	0-50%	

КОС № Т 3 Тестирование по темам

2.3.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по темам: Горные породы. Месторождения полезных ископаемых и оценки знаний и умений аттестуемых:
У 5-8,; З-1-5

2.3.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме тестирования по завершению освоения учебного материала тем Горные породы. Месторождения полезных ископаемых.. к тестированию допускаются все обучающиеся.

2.3.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы *Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.*

Варианты заданий:

1. Прочитайте текст, вставьте пропущенные слова.
2. Соотнесите слово и определение к нему.
3. Прочитайте вопрос и укажите порядок следования.
4. Выберите один из вариантов ответа:

Тема « Горные породы. Месторождения полезных ископаемых»

Автор: Елена Епишина

Задание #1

Вопрос:

По вещественном составу рудное сырье подразделяют на руды:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1) цветных металлов
2) благородных металлов
3) радиоактивных металлов
4) черных металлов
5) стальных металлов
6) редких металлов

Задание #2

Вопрос:

Каменный уголь разделяется на марки

Выберите несколько из 10 вариантов ответа:

1) Порошкообразный слипшийся(GC)
2) Жирный (Ж)
3) Длиннопламенный (Д)
4) Газовый (Г)
5) Полуантрацит (ПА)
6) Отощенно-спекающийся
7) Тощий (Т)
8) слабоспекшийся(СС)
9) Коксовый (К)

10) Антрацит

Задание #3

Вопрос:

Выберите правильное утверждение

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) Каменный уголь горючие полезное ископаемое, относится к осадочному типу образования, форма залегания - пластовая
2) Каменный уголь горючие полезное ископаемое, относится к магматическому типу образования, форма залегания -жильная
3) Каменный уголь нерудное полезное ископаемое, относится к метаморфичекому типу образования, форма залегания - пластовая

Задание #4

Вопрос:

Месторождение полезного ископаемого - это

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) это скопление минерального вещества на поверхности или в недрах Земли образованные в результате тех или иных геологических процессов, по количеству, качеству и условиям залегания пригодного для промышленного использования
2) природное образование компонентов
3) природное минеральное образование, содержащее соединения полезных компонентов (минералов, металлов) в концентрациях, делающих извлечение этих компонентов экономически целесообразным.

Задание #5

Вопрос:

Руда́ - это

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) соединения минералов и металлов в концентрациях, делающих извлечение их экономически целесообразным.
2) вид полезных ископаемых, природное минеральное образование, содержащее соединения полезных компонентов (минералов, металлов) в концентрациях, делающих извлечение этих компонентов экономически целесообразным.
3) природное минеральное образование, содержащее соединения минералов в концентрациях, делающих извлечение этих компонентов экономически целесообразным.

Задание #6

Вопрос:

Поле́зные ископа́емые -

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) минеральные и органические образования земной коры, химический состав и физические свойства которых позволяют эффективно использовать их в сфере материального производства
2) магматические образования земной коры, химический состав и физические свойства которых позволяют эффективно использовать их в сфере материального производства
3) жидкие и газообразные образования земной коры, химический состав и физические свойства которых позволяют эффективно использовать их в сфере материального производства

Задание #7

Вопрос:

В зависимости от масштабов распостранения полезных ископаемых выделяют :

Выберите несколько из 9 вариантов ответа:
1) месторождения
2) бассейны
3) рудные тела
4) области
5) купола
6) провинции
7) гнезда
8) автономии
9) районы

Задание #8
Вопрос:
Полезные ископаемые находятся в земной коре в виде скоплений различного характера

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:
1) россыпей
2) жил
3) пластов
4) гнёзд
5) штоков
6) горизонтов

Задание #9
Вопрос:
Выберите правильное утверждение

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Железные руды, образованные в результате изливания магмы, основные составляющие минералы: магнетит, гематит, лимонит; гётит
2) Железные руды, образованные в результате метаморфоза, основные составляющие минералы: магнетит гематит, лимонит; гётит
3) Железные руды, образованные в результате выпадения в осадок составляющих минералов: магнетита гематита, карналлита, флюорита

Задание #10
Вопрос:
К горючим полезным ископаемым относятся

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:
1) уголь
2) сланцы
3) фосфаты
4) нефть
5) графит
6) газ

Задание #11
Вопрос:
Структура руд

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) это строение, которое определяется формой, размерами, взаимоотношениями зерен слагающих их минералов.
2) строение руды, которое определяется формой, размерами и взаимоотношениями минеральных агрегатов, слагающих руду.
3) строение руды, которое определяется формой, размерами и химическим составом кристаллов

Задание #12
Вопрос:
К нерудным полезным ископаемым относится

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:
1) нефть
2) фосфориты
3) сильвинит
4) апатиты
5) каменный угол
6) каменная соль
7) асбест

Задание #13
Вопрос:
Виды полезных ископаемых

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:
1) горючие
2) жидкие
3) рудные
4) нерудные
5) газообразные
6) подземные воды

Задание #14
Вопрос:
Нефть -.

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) метаморфическая горная порода
2) органогенная горная порода
3) осадочная горная порода

Задание #15
Вопрос:
По минеральному составу руды подразделяются на:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:
1) смешанные
2) сульфидные
3) самородные
4) окисленные
5) несульфидные

Задание #16
Вопрос:

Сильвинит образован минералом
Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Сильвин
2) Галит
3) Кварцит

Задание #17
Вопрос:
Выберите правильное утверждение

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Сильвинит нерудное полезное ископаемое, осадочного происхождения, форма залегания - пласт, крупнейшее МПИ в России - ВМКМС
2) Сильвинит нерудное полезное ископаемое, метаморфического происхождения, форма залегания - пласт, крупнейшее МПИ в России - ВМКМС
3) Сильвинит горнорудное полезное ископаемое, осадочного происхождения, форма залегания - пласт, крупнейшее МПИ в России - Старобинское

Ответы:

1) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 6;
2) (1 б.) Верные ответы: 2; 3; 4; 5; 6; 7; 9; 10;
3) (1 б.) Верные ответы: 1;
4) (1 б.) Верные ответы: 1;
5) (1 б.) Верные ответы: 2;
6) (1 б.) Верные ответы: 1;
7) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 6; 9;
8) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5;
9) (1 б.) Верные ответы: 2;
10) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 4; 6;
11) (1 б.) Верные ответы: 1;
12) (1 б.) Верные ответы: 2; 3; 4; 6; 7;
13) (1 б.) Верные ответы: 1; 3; 4; 6;
14) (1 б.) Верные ответы: 2;
15) (1 б.) Верные ответы: 1; 2; 3; 4; 5;
16) (1 б.) Верные ответы: 1;
17) (1 б.) Верные ответы: 1;

Форма предъявления результата – тестирование в программе MyTestX 10.2.

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	80%	
«Хорошо»	76%	
«Удовлетворительно»	50%	
«Неудовлетворительно»	0-50%	

КОС № Т 4 Устный и письменный опросы

2.4.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по темам: Основы обшей геологии, Историческая геология, Структурная геология, Минералогия, Петрография, Горные породы, Гидрогеология, Инженерная геология, Шахтная геология Месторождения полезных ископаемых и оценки знаний и умений аттестуемых:

У 1-8,; З-1-5

2.4.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме устных и письменных опросов по завершению освоения учебного материала темам: Основы обшей геологии, Историческая геология, Структурная геология, Минералогия, Петрография, Горные породы, Гидрогеология, Инженерная геология, Шахтная геология Месторождения полезных ископаемых к тестированию допускаются все обучающиеся.

2.4.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Вопросы:

1. Отображение разрывных нарушений на геологической карте, определение геологического возраста разрывных нарушений.
2. Полезные ископаемые, связанные с проявлениями магматизма.
3. Понятие о минералах. Их классификации.
4. Магматизм, его типы и разновидности.
5. Современные тектонические движения земной коры. Методы их изучения.
6. Вулканизм центрального типа. Основные типы извержений.
7. Отображение складок на геологической карте, определение их возраста.
8. Интрузивный магматизм. Условия образования магмы.
9. Методы определения возраста горных пород, геохронологическая шкала.
10. Типы метаморфизма и их роль.
11. Продукты вулканизма.
12. Геохронология абсолютная и относительная, её использование в геологии.
13. Типы землетрясений, их географическое распространение и приуроченность к основным тектоническим элементам земной коры.
14. Интрузивные тела, их форма, состав и их отображение на геологической карте.
15. Понятие о кристаллических и аморфных веществах.
16. Складчатые дислокации. Основные типы складок.
17. Распределение вещества Земли по плотности и сейсмический метод.
18. Формы кристаллов.
19. Вулканизм трещинного типа, особенности его проявления.
20. Геологическая карта и её чтение.
21. Интрузии, их формы и состав.
22. Метаморфизм. Сущность процесса, условия и факторы.
23. Интрузии, согласные и несогласные по отношению к вмещающим породам.
24. Дизъюнктивные (разрывные) нарушения залегания горных пород, их основные типы. Элементы сброса.
25. Земная кора и её типы.
26. Типы тектонических движений, их особенности.
27. Классификация минералов. Минералы – сульфиды, окислы и гидрооксиды, силикаты, сульфаты
28. Магматические горные породы.
29. Осадочные горные породы
30. Метаморфические горные породы.
31. Минералы – карбонаты, сульфаты и фосфаты.
32. Признаки движений земной коры.
33. Региональный метаморфизм и его фации.
34. Стадии вулканического процесса: подготовительная, активная и поствулканическая.
35. Минералы – силикаты.
36. Земной магнетизм, его природа.

37. Отображение складок на геологической карте.
38. Таблица Маооса. Свойства минералов
39. Физические свойства, определение по ним минералов.
40. Месторождения полезных ископаемых.
41. Полезное ископаемое. Формы рудных тел.
42. Полезные ископаемые, связанные с метаморфизмом.
43. Минералы: самородные элементы, галоиды и оксиды.
44. Образование горных пород, их структура и текстура.
45. Понятие о слое и его элементах. Признаки выделения слоёв в осадочных толщах.
46. Сладчатые и разрывные дислокаций.
47. Внутреннее строение, состав и свойства Земли.
48. Эффузивный магматизм, особенности его проявления.
49. Пликативные дислокации горных пород: моноклинали, флексуры, антиклинали и синклинали. Элементы строения складок.
50. Гипоцентр и эпицентр землетрясения, понятие об очаге землетрясения.
51. Дизъюнктивные дислокации: сбросы, взбросы, сдвиги, надвиги. Горсты и грабены.
52. Типы локального метаморфизма: контактовый метаморфизм, гидротермальный метаморфизм, их основные продукты.
53. Метаморфогенные и экзогенные месторождения.
54. Месторождения черных и цветных металлов
55. Месторождения неметаллических полезных ископаемых
56. Месторождения горючих полезных ископаемых
57. Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

2.4.4. Критерии оценки

Если студенческие ответы отвечают всем требованиям критериев, то ей дается оценка ***отлично***.

При незначительном нарушении или отсутствии каких-либо параметров в ответах, она оценивается ***хорошо.***

Если при оценивании половина критерием отсутствует, то ответ оценивается ***удовлетворительно.***

2.5. Номер и наименование

КОС № Т5«Практическая работа»

2.1.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по основным разделам предмета: Основы обшей геологии, Историческая геология, Структурная геология, Минералогия, Петрография, Горные породы, Гидрогеология, Инженерная геология, Шахтная геология, Месторождения полезных ископаемых.

2.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме выполнения практической работы, по окончании изучения соответствующей темы раздела.

2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы: практические работы разработаны в соответствии с программой по учебной дисциплине, направлены на формирование умений практического характера, полученных на учебных занятиях знаний. За курс дисциплины предусмотрены 25 вариантов 22 практических работ.

Практическая работа является индивидуальной для каждого студента. Номер варианта соответствует номеру обучающегося в классном журнале.

2.1.4. Критерии оценки

«отлично» -работа выполнена в полном объеме, все расчеты правильные, чертежи соответствуют условию и специфике задания. Допускается небольшая погрешность в расчетах, одна-

ко основной ход решения, использование формул и выводы по выполнению заданий должны быть точными.

«хорошо»- допускается неполное выполнение заданий, однако в объеме не менее чем 80% от всего объема. Допускаются неточности в вычислениях, однако не нарушен основной ход решения.

«удовлетворительно»- Правильно выполнено 67 % от всего объема задания. Задание выполнено, однако не сопровождается рисунками, предусмотренными в решении. Несвоевременно сдано задание.

«неудовлетворительно»- задание выполнено меньше, чем на 67 %.

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Номер и наименование

КОС № П1 Экзамен (Тестирование в программе MyTestX 10.2.)

3.1.1. Назначение

КОС предназначен для промежуточной аттестации по УД ОП.04 Геология оценки знаний и умений аттестуемых З1 - З14, У1 – У8.

3.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на семестр, при положительных результатах текущего контроля. Допуск к экзамену осуществляется на основе Положения о промежуточной аттестации.

Время выполнения теста – 35 мин.

3.1.3. Примерная структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы *Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему (если таковые имеются). Задания закрытого типа имеют только один ответ. Не исправляйте ответы! Каждое исправление считается ошибкой. При выполнении теста пишется номер вопроса и буква ответа или сам ответ.*

Варианты заданий:

1. Прочитайте текст, вставьте пропущенные слова.
2. Соотнесите слово и определение к нему.
3. Прочитайте вопрос и укажите порядок следования.
4. Выберите один из вариантов ответа:

Задание #1

Вопрос:

Поле́зные ископа́емые

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) образования земной коры, свойства которых позволяют эффективно использовать их в сфере материального производства
2) минералы, химический состав и физические свойства которых позволяют эффективно использовать их в сфере материального производства
3) минеральные и органические образования земной коры, химический состав и физические свойства которых позволяют эффективно использовать их в сфере материального производства

Задание #2

Вопрос:

Укажите виды полезных ископаемых

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) горючие
2) рудные
3) нерудные
4) горнохимическое сырье
5) полиметаллические

Задание #3
Вопрос:
Горючие полезные ископаемые относятся к виду

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) осадочных
2) магматических
3) полиметаллических
4) нерудных

Задание #4
Вопрос:
Руда́ - это

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) вид жидких и газообразных полезных ископаемых, содержащих соединения полезных компонентов в концентрациях, делающих извлечение этих компонентов экономически целесообразным.
2) вид полезных ископаемых, природное минеральное образование, содержащее соединения полезных компонентов (минералов, металлов) в концентрациях, делающих извлечение этих компонентов экономически целесообразным.
3) природное минеральное образование минералов, в концентрациях, делающих извлечение этих компонентов экономически целесообразным.

Задание #5
Вопрос:
Полезные ископаемые находятся в земной коре в виде скоплений различного характера

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:
1) жил
2) штоков
3) пластов
4) гнёзд
5) россыпей

Задание #6
Вопрос:
Месторождение полезного ископаемого - это скопление

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) минерального вещества на поверхности Земли

2) минерального вещества на поверхности или в недрах Земли в результате тех или иных геологических процессов.

3) минерального вещества на поверхности или в недрах Земли в результате тех или иных геологических процессов, по количеству, качеству и условиям залегания пригодного для промышленного использования

Задание #7
Вопрос:

К основным физическим свойствам минералов, позволяющим определять их по внешним признакам, относятся:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) цвет в образце, блеск,
2) цвет черты, прозрачность,
3) спайность, излом
4) твердость, плотность, магнитность
5) мягкость, гигроскопичность

Задание #8

Вопрос:

Представление о правильной пространственной решетке кристалла лежит в основе современной науки

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) морфологии
2) петрографии
3) кристаллографии

Задание #9

Вопрос:

В кристалле различают следующие элементы:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1) ребра
2) грани
3) вершины
4) плоскости
5) г р а н н ы е углы
6) узлы

Задание #10

Вопрос:

Расположите минералы в порядке возрастания твердости по шкале Мооса

Укажите порядок следования всех 10 вариантов ответа:

__ ортоклаз
__ корунд
__ флюорит
__ гипс
__ топаз
__ алмаз
__ тальк
__ кварц
__ апатит
__ кальцит

Задание #11

Вопрос:

Выбирите существующие виды сингонии

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:
1) тригональная
2) тетрагональная
3) сферическая
4) гегсагональная
5) овальная
6) ромбическая
7) кубическая

Задание #12
Вопрос:
Среди экзогенных процессов минералообразования различают

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:
1) органогенные процессы
2) осадочные,
3) процессы выветривания
4) дегидратации
5) депресси

Задание #13
Вопрос:
Отчего зависит форма кристаллов?

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Форма кристаллов зависит отвременного расположения в пространстве элементарных частиц (молекул, атомов или ионов), образующих кристаллическую решетку

2) Форма кристаллов зависит от закономерного расположения в пространстве элементарных частиц, образующих минералогическую решетку

3) Форма кристаллов зависит от закономерного расположения в пространстве элементарных частиц (молекул, атомов или ионов), образующих кристаллическую решетку

Задание #14
Вопрос:
Минералами называются

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) природные химические соединения или простые вещества, однородные по составу, внутреннему строению, физическим свойствам, образующиеся в результате естественных физико- химических процессов в земной коре или на поверхности.

2) природные химические соединения или простые вещества, однородные по составу, внутреннему строению, физическим свойствам, образующиеся в результате дедукции в земной коре или на поверхности.

3) природные химические соединения или простые вещества, неоднородные по составу, внутреннему строению, физическим свойствам, образующиеся в результате естественных физико- химических процессов в земной коре или на поверхности.

Задание #15

Вопрос:

Образование (генезис) минералов называется магматическим, если

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) тип минералообразования связан с кристаллизацией остаточного магматического расплава, обогащенного летучими соединениями.

2) минералы кристаллизуются непосредственно из природного силикатного расплава магмы в процессе ее остывания.

3) развивается под воздействием магмы или выделяющихся из нее возгонов на вмещающие породы

Задание #16

Вопрос:

Изоморфизмом называется свойство элементов

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) замещать друг друга в химических соединениях родственного состава с образованием непрерывно меняющейся по составу смеси разнообразных кристаллических структур.

2) замещать друг друга в химических соединениях родственного состава с образованием непрерывно меняющейся по составу смеси одинаковой кристаллической структуры.

3) замещать друг друга в химических соединениях не родственного состава с образованием одинаковой кристаллической структуры.

Задание #17

Вопрос:

Сингония кристаллов -

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) совокупность кристаллов, элементарные ячейки которых характеризуются одинаковыми симметрией и кристаллографической системой осей координат.

2) совокупность кристаллов, элементарные ячейки которых характеризуются одинаковыми симметрией .

3) совокупность кристаллов, элементарные ячейки которых характеризуются разнородной симметрией и кристаллографической системой осей координат.

Задание #18

Вопрос:

При метаморфическом типе образование минералов происходит

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) под воздействием на вещество горных пород денудации

2) под воздействием на вещество горных пород тепла и давления отличающихся от тех, при которых эти породы образовались.

3) под воздействием на вещество горных пород деструкции

Задание #19

Вопрос:

Процессы минералообразования подразделяются на

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) эндогенные и экзогенные
2) активные инеактивне
3) полиморфные и магматические

Задание #20

Вопрос:

Какое явление называется полиморфизмом.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) способность вещества образовывать различные кристаллические решетки при рахных химических составах.
2) способность вещества образовывать различные кристаллические решетки при одном и том же химическом составе.
3) способность вещества образовывать одинаковые кристаллические решетки при одном и том же химическом составе.

3.1.4.Критерии оценки

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	80%	
«Хорошо»	76%	
«Удовлетворительно»	50%	
«Неудовлетворительно»	0-50%	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины ОП.05 Цифровые технологии в профессиональной деятельности по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.05 Цифровые технологии в профессиональной деятельности» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

1.2. Формы контроля и оценочные средства

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,
– проверка выполнения самостоятельной работы студентов,
– проверка выполнения проверочных работ,
– компьютерное тестирование.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД ОП.05 Цифровые технологии в профессиональной деятельности – *дифференцированный зачет* спецификация которого содержится в данном комплекте ККОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
	Т 1	Тестовые задания по темам
1. Текущий	Т 2	Выполнение и защита практических заданий
	Т 3	Задания для самостоятельной работы (доклад, реферат, презентация)
2. Промежуточный	П 1	Тестирование
	П 2	Защита практического задания

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.3.1. освоение умений (У):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**

1	2	3	4
У 1	Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	использование программного обеспечения	Т.2, П.2
У 2	использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	использование средств операционной системы	Т.2
У3	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	использовать технологии в профессионально информационных системах	Т.3, П.1
У4	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	использовать программные средства и вычислительную технику	Т.1, Т.2, Т.3, П.2
У5	получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	использование компьютерных сетей	Т.1., Т.3
У6	применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	использование графических редакторов	Т.1, Т.2, Т.3, П.2
У7	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	использование различных компьютерных программ	Т.1, Т.2, Т.3

1.3.2. усвоение знаний (З):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
З 1	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);	систематизация знаний о программных методах планирования и анализа	Т.1
З.2	методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	описание основных этапов решения задач, а также технологии сбора, хранения, передачи и накопления информации	Т.1, Т.3, П.1
З.3	общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем	систематизация знаний о программных методах планирования и анализа	Т.1

З.4	основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	обобщение видов автоматизированных информационных технологий	Т.1, П.1
З.5	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	обобщение видов автоматизированных информационных технологий	Т.1, П.1
З.6	основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	понятия автоматизированной обработки информации Знание структуры ЭВМ и вычислительных систем	Т.1, Т.3, П.1

1.3.3. формирование профессиональных компетенций (ПК), элементов общих компетенций (ОК):

Коды результатов обучения	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**№№ оценочных средств для контроля**
1	2	3	4
ПК 1.1	Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения информационных технологий; оценка эффективности и качества выполнения Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения информационных технологий Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля Выбор современных информационных технологий Устанавливать операционные системы и настраивать параметры; Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*
ПК 1.2	Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией		
ПК 1.3	Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке		
ПК 1.4	Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов		
ПК 1.5	Обеспечивать выполнение плановых показателей участка		
ПК 2.1	Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ		
ПК 2.2	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности		
ПК 2.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда		
ПК 2.4	Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке		
ПК 3.1	Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности		
ПК 3.2	Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала		

ПК 3.3	Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения информационных технологий; оценка эффективности и качества выполнения	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения информационных технологий	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения информационных технологий	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Выбор современных информационных технологий	*Т1, Т2, Т3* *П1, П2*

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Номер и наименование

КОС № Т 1 «Тестовые задания по темам»

2.1.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 3 «Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности» теме 3.1 «Программный принцип управления компьютером» и раздел 4 «Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности» темам 4.1 «Обработка текстовой информации», 4.2 «Возможности электронных таблиц», 4.3 «Технология обработки графической информации», 4.4 «Компьютерные презентации» и оценки знаний и умений аттестуемых:

З 1 Программные методы планирования и анализа проведенных работ

З 2 Виды автоматизированных информационных технологий

З 3 Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации

З 4 Основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем

2.1.2. Условия аттестации

Текущий контроль проводиться в форме тестирования по завершению освоения учебного материала разделов, к тестированию допускаются все обучающиеся.

2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

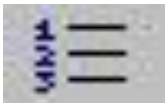
На тест отводиться 20 минут.

Варианты заданий:

1 вариант

А1. Какой документ имеет следующую пиктограмму?

а) документ, созданный в программе Microsoft Access;
б) документ, созданный в программе Microsoft Word;
в) презентация, созданная в программе PowerPoint;
г) документ, созданный в программе Microsoft Excel.

А2. Что означает кнопка  **на панели инструментов «Форматирование» в программе Word?**

а) форматирование по центру;
б) задание междустрочного интервала;
в) разбивка текста на колонки;
г) задание нумерации (нумерованного списка).

А3. Электронная таблица – это:

а) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
б) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами;
в) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
г) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

А4. В программе Excel имя ячейки образуется:

а) из имени столбца;
б) из имени строки;
в) из имени столбца и номера строки;
г) произвольно.

А5. Что обозначает кнопка на панели инструментов Форматирование в программе Excel?

а) увеличить разрядность;
б) объединить и поместить в центре;
в) уменьшить разрядность;
г) формат с разделителями.

А6. Опишите числовые форматы ячеек, используемые в программе Excel:

	A	B
1	1 000 540,00	22.апр
2		

а) А1-дата , В1-процентный;
б) А1-формат с разделителями, В1- дата;
в) А1- денежный , В1-процентный;
г) А1- дата, В1- денежный.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какое значение будет в ячейке D4 после выполнения расчетов по формулам?

	A	B	C	D
1	4		7	
2	3	8	4	2
3	=A2+$A$1			=B2*2
4				=A3*D2

а) 14;
б) 6;
в) 16;
г) 8.

А8. Какие действия в программе Word позволяет выполнить следующая кнопка?

а) разделить текст на колонки;
б) отформатировать текст по ширине;
в) задать отступы текста;
г) задать межстрочный интервал.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы.
В какой формуле расчета допущена ошибка?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	Премия				20%				
3	Налог				13%				
4	Уральские				15%				
5	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,00				

6	Вычет на третьего и послед. детей				3000,00				
7	Ф. И. О.	Совокупный годовой доход на начало месяца	Кол-во детей	Ч.Т.С.	Кол-во отраб. часов	Заработная плата	Премия	Уральские	Итого начислено
8	Рогов	10250,00	2	85,60	152	=C8*D8	=F8*$E$2	=(F8+G8)*$E$4	=F8+G8+H8

а) расчет заработной платы;
б) расчет премии;
в) расчет уральских;
г) расчет итого начислено.

А10. Что обозначает следующий макет разметки в программе PowerPoint?

а) титульный слайд;
б) заголовок и объект;
в) только заголовок;
г) заголовок, текст и объект.

2 вариант

А1. Какой программе принадлежит следующая пиктограмма?

а) документ, созданный в программе Microsoft Access;
б) документ, созданный в программе Microsoft Word;
в) презентация, созданная в программе PowerPoint;
г) документ, созданный в программе Microsoft Excel.

А2. Что означает кнопка **на Стандартной панели инструментов в программе Word?**

а) печать документа;
б) сохранение документа;
в) открытие документа;
г) создание документа.

А3. Столбцы в Excel обозначаются:

а) русскими буквами;
б) латинскими буквами;
в) целыми числами;
г) числами и буквами.

А4. Укажите правильный адрес для ячейки в программе Excel:

а) A14C;

б) 126B;
в) AA12;
г) B1A.

А5. Что обозначает кнопка на панели инструментов Форматирование в программе Excel?

а) увеличить разрядность;
б) объединить и поместить в центре;
в) уменьшить разрядность;
г) формат с разделителями.

А6. Опишите числовые форматы ячеек, используемые в программе Excel:

	A	B
1	22.май	45%
2		

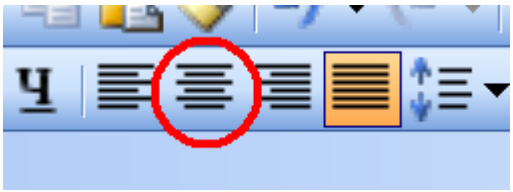
а) A1-дата, B1-процентный;
б) A1-формат с разделителями, B1- дата;
в) A1- денежный, B1-процентный;
г) A1- дата, B1- денежный.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какая формула будет в ячейке C2 после копирования в нее формулы из ячейки C1?

	A	B	C
1	4	8	=($A$1-B1)*$B$2
2		3	?
3			

а) =($A$1-$B$2)*$B$1;
б) =($A$1-B2)*$B$2;
в) =($A$1-B2)*$B$1;
г) =($A$2-B2)*$B$2.

А8. Какие действия в программе Word позволяет выполнить следующая кнопка?



а) разделить текст на колонки;
б) отформатировать текст по центру;
в) задать отступы текста;
г) задать межстрочный интервал.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы. В какой формуле расчета допущена ошибка?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	Премия				20%				
3	Налог				13%				
4	Уральские				15%				
5	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,00				

6	Вычет на третьего и послед. де-				3000,00				
7	Ф. И. О.	Совокупный годовой доход на начало месяца	Кол-во детей	Ч.Т.С.	Кол-во отраб. часов	Заработная плата	Премия	Уральские	Итого начислено
8	Рогов	10250	2	85,60	152	=D8*E8	=F8*$E$4	=(F8+G8)*$E$4	=F8+G8+H8

а) расчет заработной платы;
б) расчет премии;
в) расчет уральских;
г) расчет итого начислено.

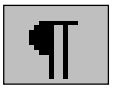
А10. Что обозначает следующий макет разметки в программе PowerPoint?

а) титульный слайд;
б) заголовок и объект;
в) только заголовок;
г) заголовок, текст и объект.

3 вариант

А1. К какому типу программ относятся программы редактирования текста?

а) прикладное программное обеспечения;
б) системное программное обеспечение;
в) системы программирования;
г) нет правильного ответа.

А2. Что означает кнопка  **на панели инструментов в программе Word?**

а) курсив;
б) междустрочный интервал;
в) непечатаемые знаки;
г) надпись.

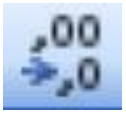
А3. Укажите правильно написанный адрес для ячейки в программе Excel:

а) А12С;
б) В126;
в) 123С;
г) Г15.

А4. В электронной таблице выделен диапазон ячеек А1:D2. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

а) 3;
б) 5;
в) 6;
г) 8.

А5. Что обозначает кнопка на панели инструментов Форматирование в программе Excel?



а) увеличить разрядность;
б) объединить и поместить в центре;
в) уменьшить разрядность;
г) формат с разделителями.

А6. Опишите числовые форматы ячеек, используемые в программе Excel:

	A	B
1	78,00р.	45%
2		

а) А1-дата , В1-процентный;
б) А1-формат с разделителями , В1- дата;
в) А1- денежный , В1-процентный;
г) А1- дата, В1- денежный.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какое значение будет в ячейке D3 после выполнения расчетов по формулам?

	A	B	C	D
1	4	1		
2	3	8	4	=B1*2
3	=($B$1+A2)*D2			=B2*2
4				=A3*D2

а) 14;
б) 6;
в) 16
г) 8.

А8. Какой вид списка в текстовом редакторе Word отсутствует?

а) маркированный;
б) разноуровневый;
в) нумерованный;
г) многоуровневый.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы.
В какой формуле расчета допущена ошибка?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	Премия				20%				
3	Налог				13%				
4	Уральские				15%				
5	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,00				
6	Вычет на третьего и послед. де-				3000,00				
7	Ф. И. О.	Совокупный годовой доход на начало месяца	Кол-во детей	Ч.Т.С.	Кол-во отраб. часов	Заработная плата	Премия	Уральские	Итого начислено
8	Рогов	10250	2	85,60	152	=D8*E8	=F8*$E$2	=F8+G8*E4	=F8+G8+H8

а) расчет заработной платы;
б) расчет премии;
в) расчет уральских;
г) расчет итого начислено.

А10. Что обозначает следующий макет разметки в программе PowerPoint?

а) титульный слайд;
б) заголовок и объект;
в) только заголовок;
г) заголовок, текст и объект.

4 вариант

А1. Прикладное программное обеспечение - это:

а) справочное приложение к программам;
б) утилиты;
в) текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры;
г) стандартные программы ввода – вывода.

А2. Что означает кнопка **на панели инструментов в программе Word?**

а) курсив;
б) межстрочный интервал;
в) непечатаемые знаки;
г) надпись.

А3. В электронной таблице Excel выделен диапазон ячеек А1:С2. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

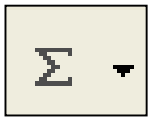
а) 3;
б) 5;
в) 6;

г) 8.

А4. Строки в Excel обозначаются:

а) русскими буквами;
б) латинскими буквами;
в) целыми числами;
г) числами и буквами.

А5. Что обозначает кнопка на Стандартной панели инструментов в программе Excel?



а) денежный формат;
б) объединить и поместить в центре;
в) уменьшить разрядность;
г) автосумма.

А6. Опишите числовые форматы ячеек, используемые в программе Excel:

	A	B
1	12.мар	45,00р.
2		

а) А1-дата , В1-процентный;
б) А1-формат с разделителями , В1- дата;
в) А1- денежный , В1-процентный;
г) А1- дата, В1- денежный.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какая формула будет в ячейке С4 после копирования в нее формулы из ячейки С1?

	A	B	C
1	4	8	=($A$1-B1)*$B$2
2		3	
3			
4			?

а) =($A$1-B1)*$B$4;
б) =($A$1-B4)*$B$2;
в) =($A$4-B4)*$B$2;
г) =($A$4-B4)*$B$4.

А8. Клавишу Enter в программе Word необходимо нажимать:

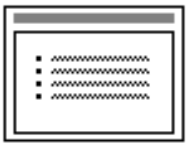
а) в конце строки;
б) в конце предложения;
в) в конце абзаца;
г) в конце слова.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы.
В какой формуле расчета допущена ошибка?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	Премия				20%				
3	Налог				13%				
4	Уральские				15%				
5	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,00				
6	Вычет на третьего и послед. де-				3000,00				
7	Ф. И. О.	Совокупный годовой доход на начало месяца	Кол-во детей	Ч.Т.С.	Кол-во отраб. часов	Заработная плата	Премия	Уральские	Итого начислено
8	Рогов	10250	2	85,60	152	=D8*E8	=F8*$E$2	==(F8+G8)*$E$4	=E8+F8+G8

а) расчет заработной платы;
б) расчет премии;
в) расчет уральских;
г) расчет итого начислено.

А10. Что обозначает следующий макет разметки в программе PowerPoint?



а) титульный слайд;
б) заголовок и текст;
в) только заголовок;
г) заголовок, текст и объект.

5 вариант

А1. К какому типу программ относится операционная система?

а) прикладное программное обеспечение;
б) системное программное обеспечение;
в) системы программирования;
г) нет правильного ответа.

А2. Что означает кнопка **на панели инструментов в программе Word?**

а) курсив;
б) полужирный;
в) непечатаемые знаки;
г) надпись.

А3. Какие ссылки в программе Excel при копировании изменяются?

а) абсолютные;
б) относительные;
в) абсолютные и относительные;
г) нет правильного ответа.

А4. Найдите все типы данных, которые могут вводиться в ячейку в программе Excel:

а) текстовые, графические, числовые и формулы;
б) числовые и формулы;
в) тестовые и формулы;
г) числовые, текстовые и формулы.

А5. Что обозначает кнопка на панели инструментов Форматирование в программе Excel?

а) увеличить разрядность;
б) объединить и поместить в центре;
в) уменьшить разрядность;
г) формат с разделителями.

А6. Выберите способ выравнивания текста в ячейке В3:

	A	B	C
1	**Приемный акт №1**		
2			
3	Наименование	Код	Цена

а) по вертикали по центру, по горизонтали по центру;
б) по вертикали по верхнему краю, по горизонтали по правому краю;
в) по вертикали по нижнему краю, по горизонтали по левому краю;
г) по вертикали по верхнему краю, по горизонтали по центру.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какое значение будет в ячейке D4 после выполнения расчетов по формулам?

	A	B	C	D
1	4	4		
2	3	8	4	2
3	=$A$2+A1			=(B2-A3)*2
4				=$A$3*(D2+C2)

а) 18;
б) 2;
в) 42;
г) 12.

А8. Можно ли удалить неверно набранный символ?

а) да, нажать клавишу Backspace, если курсор левее символа; нажать клавишу Delete, если курсор правее символа;
б) да, нажать клавишу Backspace, если курсор правее символа; нажать клавишу Delete, если курсор левее символа;
в) да, нажать клавишу Esc;
г) нельзя.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы. Найдите правильную формулу расчета уральских:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	***Расчёт заработной платы с окладом***											
2	Количество рабочих дней в				22							
3	Пре-				20%							
4	Налог				13%							
5	Уральские				15%							
6	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,0							
7	Вычет на третьего и послед.				3000,0							
8												
9	Ф. И. О.	Совокупный год. доход на начало месяца	Кол-во детей	Оклад	Отраб. дней	Заработная плата	Премия	Уральские	Итого начисл е-но	Вычеты	НДФЛ	Итого на руки
10	Рогов											

а) = G10*E5;
б) = (F10+G10)*E5;
в) = F10*$E5;
г) = (F10+ G10)*$E$5.

А10. В каком режиме в программе PowerPoint создаются слайды?

а) показ слайдов;
б) сортировщик слайдов;
в) обычном;
г) во всех режимах.

6 вариант

А1. Операционная система - это:

а) комплекс взаимосвязанных управляющих и обслуживающих средств, обеспечивающих автоматическое управление ЭВМ;
б) стандартные программы ввода – вывода;
в) программы для выполнения расчетов;
г) комплекс программ для создания текстов.

А2. Что означает кнопка **на панели инструментов в программе Word?**

а) курсив;
б) междустрочный интервал;
в) непечатаемые знаки;
г) надпись.

А3. Сколько рабочих листов по умолчанию имеет рабочая книга в программе Excel?

а) 3 рабочих листа;
б) 2 рабочих листа;
в) 1 рабочий лист;

г) 4 рабочих листа.

А4. Укажите неправильный адрес для ячейки в программе Excel:

а) А708;
б) Ж45;
в) АА167;
г) Н45.

А5. Что обозначает кнопка на панели инструментов Форматирование в программе Excel?

а) процентный формат;
б) формат с разделителями;
в) денежный формат;
г) увеличить разрядность.

А6. Выберите способ выравнивания текста в ячейке А3:

	A	B	C
1	**Приемный акт №1**		
2			
3	Наименование	Код	Цена

а) по вертикали по нижнему краю, по горизонтали по центру;
б) по вертикали по верхнему краю, по горизонтали по правому краю;
в) по вертикали по нижнему краю, по горизонтали по левому краю;
г) по вертикали по верхнему краю, по горизонтали по центру.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какая формула будет в ячейке С3 после копирования в нее формулы из ячейки С1?

	A	B	C
1	4	8	=A1*$B$1
2		3	
3			?

а) =A3*$B$3;
б) =$A$1*$B$3;

в) =A3*$B$1;
г) =$A$3*$B$3.

А8. Для какой цели может использоваться команда Файл – Сохранить как?

а) для сохранения документа под другим именем или в другом текстовом формате;
б) для сохранения документа с таблицей в формате рабочей Книги Excel;
в) для сохранения документа с графическими данными;
г) для получения справки о сохранении документов.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы.

Найдите правильную формулу расчета заработной платы:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	***Расчёт заработной платы с окладом***											
2	Количество рабочих дней в				22							
3	Пре-				20%							
4	Налог				13%							
5	Уральские				15%							
6	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,							
7	Вычет на третьего и послед.				3000,							
8												
9	Ф. И. О.	Совокуп-ный год. доход на начало месяца	Кол-во де-тей	Оклад	Отраб. дней	Зара-бот-ная плата	Пре-мия	Урал ь-ские	Итого начисл е-но	Вы-четы	НДФЛ	Ито го на руки
10	Рогов											

а) = E10*D10;
б) = D10*$E$2;
в) = D10/$E$2;
г) = D10/$E$2*E10.

А10. В каких режимах программы PowerPoint можно быстро поменять слайды местами?

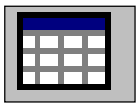
а) показ слайдов, сортировщик слайдов;
б) обычный, сортировщик слайдов;
в) обычный, показ слайдов;
г) во всех режимах.

7 вариант

А1. К какому типу программ относится программа калькуляции блюд?

а) прикладные программы обеспечения;
б) системное программное обеспечение;

в) системы программирования;
г) нет правильного ответа.

А2. Что означает кнопка  **на Стандартной панели инструментов в программе Word?**

а) добавить/вставить таблицу;
б) нарисовать таблицу;
в) разбить ячейки;
г) автоформат таблицы.

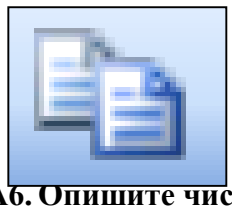
А3. В Excel формула не может включать в себя:

а) числа;
б) имена ячеек;
в) текст;
г) знаки арифметических операций.

А4. В электронной таблице Excel выделен диапазон ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

а) 3;
б) 5;
в) 6;
г) 8.

А5. Что обозначает кнопка на Стандартной панели инструментов в программе Excel?



а) копировать фрагмент;
б) вставить фрагмент;
в) денежный формат;
г) автосумма.

А6. Опишите числовой формат, используемый в программе Excel, для ячейки A1:

	A	B	C	D	E
1	4 мая	45%	234 р	10 000	38,00
2					

а) денежный формат;
б) числовой формат с разделителем;
в) процентный формат;
г) дата.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какая формула будет в ячейке C2 после копирования в нее формулы из ячейки C1?

	A	B	C
1	4	8	=(A1+B1)*$B$2
2		3	?
3			

а) =(A1+B1)*B2;
б) =($A$1+B2)*$B$2;

в) =(A2+B2)*$B$2;
г) =(A2+B2)*$B$3.

А8. Можно ли изменить в программе Word расстояние между буквами в отдельном слове?

а) нельзя, все слова в абзаце печатаются с одинаковым расстоянием между буквами;
б) можно, необходимо выделить это слово и использовать команду Формат-Шрифт-Интервал;
в) можно, необходимо выделить это слово и использовать команду Формат-Абзац;
г) можно, необходимо выделить это слово и использовать команду Формат-Табуляция.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы. Найдите правильную формулу расчета итого начислено:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	***Расчёт заработной платы с окладом***											
2	Количество рабочих дней в				22							
3	Пре-				20%							
4	Налог				13%							
5	Уральские				15%							
6	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,0							
7	Вычет на третьего и послед.				3000,0							
8												
9	Ф. И. О.	Совокупный год. доход на начало месяца	Кол-во детей	Оклад	Отраб. дней	Заработная плата	Премия	Уральские	Итого начислено	Вычеты	НДФЛ	Итого на руки
10	Рогов											

а) = F10+G10+H10;
б) = F10+G10;
в) = E10+F10;
г) = E10+F10+G10.

А10. В каком режиме в программе PowerPoint можно выбрать разметку слайдов?

а) показ слайдов;
б) сортировщик слайдов;
в) обычный;
г) во всех режимах.

8 вариант

А1. К какому типу программ относятся антивирусные программы?

а) прикладное программное обеспечение;
б) системное программное обеспечение;
в) инструментальные системы;
г) нет правильного ответа.

А2. Что означает кнопка **на панели инструментов «Форматирование» в программе Word?**

а) форматирование по центру;
б) задание межстрочного интервала;
в) разбивка текста на колонки;
г) маркеры (маркированный список).

А3. Укажите неправильно написанный адрес для ячейки в программе Excel:

а) А708;
б) Д45;
в) О456;
г) D55.

А4. Какие ссылки в программе Excel при копировании не изменяются?

а) абсолютные;
б) относительные;
в) абсолютные и относительные;
г) нет правильного ответа.

А5. Что обозначает кнопка на Стандартной панели инструментов в программе Excel?

а) копировать фрагмент;
б) вставить фрагмент;
в) денежный формат;
г) автосумма.

А6. Опишите числовой формат, используемый в программе Excel, для ячейки В1:

	A	B	C	D	E
1	4 мая	45%	234 р	10 000	38,00
2					

а) денежный формат;
б) числовой формат с разделителем;
в) процентный формат;
г) дата.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какая формула будет в ячейке С2 после копирования в нее формулы из ячейки С1?

	A	B	C
1	4	8	=A1*$B$1
2		3	?
3			

а) =A2*$B$1;
б) =A2*$B$2;
в) =A1*$B$2;
г) =A3*$B$2.

А8. Можно ли в программе Word обвести часть текста рамкой?

а) да, для этого нужно воспользоваться «Формат - Границы и заливка»;
б) да, для этого нужно воспользоваться параметрами страницы;
в) да, это можно сделать с помощью пункта «Поля - Параметры страницы»;

г) нет, можно задать рамку только для целой страницы.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы. Найдите правильную формулу расчета премии:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	***Расчёт заработной платы с окладом***											
2	Количество рабочих дней в				22							
3	Пре-				20%							
4	Налог				13%							
5	Уральские				15%							
6	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,0							
7	Вычет на третьего и послед.				3000,0							
8												
9	Ф. И. О.	Совокупный год. доход на начало месяца	Кол-во детей	Оклад	Отраб. дней	Заработная плата	Премия	Уральские	Итого начислено	Вычеты	НДФЛ	Итого на руки
10	Рогов											

а) = F10*$E$4;
б) = F10*$E$3;
в) = F10*E3;
г) = D10/$E$2*E10.

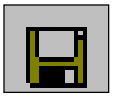
А10. Какая программа используется при разработке презентации?

а) Microsoft PowerPoint;
б) Microsoft Word;
в) Microsoft Excel;
г) Microsoft Access.

9 вариант

А1. Какие программы выполняют редактирование текстов, создание таблиц?

а) системные;
б) прикладные;
в) инструментальные;
г) нет варианта ответа.

А2. Что означает приведённая кнопка  **на «Стандартной» панели инструментов в программе Word?**

а) печать документа;
б) сохранение документа;
в) открытие документа;
г) создание документа.

А3. Диапазон в программе Excel – это:

а) все ячейки одной строки;
б) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
в) все ячейки одного столбца;
г) множество допустимых значений.

А4. Найдите среди перечисленных формул формулу только с абсолютными ссылками:

а) = G$2+ D6;
б) =$AF10+ D6;
в) =$R$7+ $D$6;
г) =C6+D6.

А5. Что обозначает кнопка на панели инструментов Форматирование в программе Excel?

а) увеличить разрядность;
б) объединить и поместить в центре;
в) уменьшить разрядность;
г) процентный формат.

А6. Опишите числовой формат, используемый в программе Excel, для ячейки С1:

	A	B	C	D	E
1	4 мая	45%	234 р	10 000	38,00
2					

а) денежный формат;
б) числовой формат с разделителем;
в) процентный формат;
г) дата.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какая формула будет в ячейке С3 после копирования в нее формулы из ячейки С1?

	A	B	C
1	4	8	=($A$1-B1)*$B$2
2		3	
3			?

а) =($A$1-B1)*$B$3;
б) =($A$1-C3)*$B$2;
в) =($A$1-B3)*$B$4;
г) =($A$1-B3)*$B$2.

А8. Основными параметрами страницы в программе Word являются:

а) поля, ориентация;
б) гарнитура, размер, начертание;
в) отступ, интервал;
г) стиль, шаблон.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы. Найдите правильную формулу расчета итого на руки:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

1	***Расчёт заработной платы с окладом.***											
2	Количество рабочих дней в				22							
3	Пре-				20%							
4	Налог				13%							
5	Уральские				15%							
6	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,0							
7	Вычет на третьего и послед.				3000,0							
8												
9	Ф. И. О.	Совокупный год. доход на начало месяца	Кол-во де-тей	Оклад	Отраб. дней	Зара-бот-ная плата	Пре-мия	Урал ь-ские	Итого начисл е-но	Вы-четы	НДФЛ	Итого на руки
10	Рогов											

а) = I10-J10;
б) = I10-K10;
в) = F10*E3;
г) =I10+K10.

А10. Что такое презентация PowerPoint?

а) устройство компьютера, управляющее работой слайдов;
б) прикладная программа для обработки электронных таблиц;
в) текстовый документ, содержащий набор рисунков, фотографий, диаграмм;
г) демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере.

10 вариант

А1. К какому типу программ относятся программы для создания рисунков?

а) прикладные программы обеспечения;
б) системное программное обеспечение;
в) системы программирования;
г) нет правильного ответа.

А2. Что означает кнопка **на панели инструментов в программе Word?**

а) форматирование по центру;
б) задание межстрочного интервала;
в) задание нумерации (нумерованного списка);
г) разбивка текста на колонки.

А3. Основным элементом электронной таблицы Excel является:

а) таблица;
б) строка;
в) столбец;
г) ячейка.

А4. Найдите среди перечисленных формул формулу только с относительными ссылками:

а) = G$2+ D6;
б) =$AF10+ D6;

в) =$R$7+ $D$6;
г) =C6+D6.

А5. Что обозначает кнопка на панели инструментов Форматирование в программе Excel?

а) увеличить разрядность;
б) объединить и поместить в центре;
в) уменьшить разрядность;
г) формат с разделителями.

А6. Опишите числовой формат, используемый в программе Excel, для ячейки D1:

	A	B	C	D	E
1	4 мая	45%	234 р	10 000	38,00
2					

а) денежный формат;
б) числовой формат с разделителем;
в) процентный формат;
г) дата.

А7. Дан фрагмент электронной таблицы программы Excel, содержащей числа и формулы. Какая формула будет в ячейке С3 после копирования в нее формулы из ячейки С1?

	A	B	C
1	4	8	=(A1+B1)*$B$2
2		3	
3			?

а) =(A3+B3)*$B$2;
б) =(A1+B3)*$B$3;
в) =(A3+B3)*$B$4;
г) =(A2+B3)*$B$2.

А8. В процессе форматирования абзацев в программе Word изменяются:

а) размеры символов;
б) параметры абзаца;
в) последовательность символов, слов, абзацев;
г) параметры страницы.

А9. Дан фрагмент таблицы расчета заработной платы. Найдите правильную формулу расчета НДФЛ:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	***Расчёт заработной платы с окладом.***											
2	Количество рабочих дней в				22							
3	Пре-				20%							
4	Налог				13%							
5	Уральские				15%							
6	Вычет на 1 и 2 ребенка				1400,0							
7	Вычет на третьего и послед.				3000,0							

8												
9	Ф. И. О.	Совокупный год. доход на начало месяца	Кол-во детей	Оклад	Отраб. дней	Заработная плата	Премия	Уральские	Итого начислено	Вычеты	НДФЛ	Итого на руки
10	Рогов											

а) =I10-J10*$E$3;
б) = F10*$E$3;
в) =(I10-J10)*$E$4;
г) =(I10-J10)*E4.

А10. Программа PowerPoint используется для создания:

а) Internet–страниц с целью обеспечения широкого доступа к имеющейся информации;
б) текстовых документов, содержащих графические объекты;
в) презентаций с целью повышения эффективности восприятия и запоминания информации;
г) таблиц с целью повышения эффективности вычисления формульных выражений.

2.1.4. Критерии оценки

За правильный ответ на вопросы выставляется положительная оценка – 10 баллов.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2.2. Номер и наименование

КОС № Т 2 «Выполнение и защита практических заданий»

2.2.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по разделу 3 «Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности» теме 3.1 «Программный принцип управления компьютером» и раздел 4 «Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности» по темам 4.1 «Обработка текстовой информации», 4.2 «Возможности электронных таблиц», 4.3 «Технология обработки графической информации», 4.4 «Компьютерные презентации», раздел 5 «Состав, функции и возможности использования информационных и

телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации» по теме 5.1 «Глобальная сеть Интернет», раздел 6 «Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности» по теме 6.2 «Основы технической компьютерной безопасности» и оценки знаний и умений аттестуемых:
У 1 Использовать изученные прикладные программные средства
У 2 Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники

2.2.2. Условия аттестации

Текущий контроль проводиться в форме практического задания по освоения учебного материала разделов, допускаются все обучающиеся.

2.2.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы
На выполнение и защиту практической работы отводиться 80 минут.

Варианты заданий:

Тема 3.1 Принцип программного управления компьютером
Практическая работа № 1

Задание 1. Работа с файлами и папками

Создать на диске С: каталог COMPUTER.
Создать на диске С: каталог PLAN_Petrov (Фамилия своя).
Создать подкаталог С:\ PLAN_Petrov\TP-2.
В каталоге С:\COMPUTER создать текстовый файл **desktop.docx** (Определение операционной системы, файловой системы)
В каталоге С:\ PLAN_Petrov создать текстовый файл **monitor.docx** (ФИО и Текст 1).
В подкаталоге С:\ PLAN_Petrov \TP-2 создать текстовый файл **printer.docx** (Картинка любого окна Windows + подписи основных элементов окна).
Скопировать **desktop.docx** в С:\ PLAN_Petrov \TP-2
Скопировать **monitor.docx** в С:\COMPUTER
Переименовать **printer.docx** в **processor.docx**
Удалить каталог С:\COMPUTER

Задание 2. Поиск файлов.

1	**Найти** кол-во файлов на диске С: по следующему шаблону *.docx	**Кол-во**	**Размер**
2	Кол-во и размер файлов на диске С: размером свыше 5 000 Кбайт.		
3	Кол-во и размер файлов на диске С: по следующему шаблону n*.exe		
4	Кол-во и размер файлов на диске С:\NC5 по следующему шаблону n*.exe		
5	Кол-во и размер файлов на диске С: по следующему шаблону *.docx содержащие текст **Медведи**		
6	Кол-во и размер файлов на диске С: по следующему шаблону a*.*		
7	Кол-во и размер файлов на диске С: по следующему шаблону *.n* размером менее 300 Кбайт		

Задание № 3. (Работа с архиватором WinRar)

1. Создать на диске С: собственный каталог ARXIVE	Ответ:

2. Скопировать из C:\NC5 файлы *.exe в каталог C:\ ARXIVE 3. Скопировать из C:\nc5 файлы a*.set в каталог C:\ ARXIVE 4. Создать архив otchet1.rar из файлов a*.* в каталоге C:\ ARXIVE 5. Создать архив otchet2.rar из файлов n*.exe в каталоге C:\ ARXIVE 6. Удалить из архива otchet1.rar файлов a*.exe	otchet1.rar – 5 файлов otchet2.rar – 11 файлов

Задание № 4 (Работа с архиватором WinRar).

1. Создать на диске C: каталог FINANCE.
2. Создать на диске C: каталог OTVET. Создать подкаталог C:\ OTVET \2000.
3. В каталоге C:\ OTVET создать архивный файл **zima.rar** из файлов **C:\NC5*.n***
4. В каталоге C:\ FINANCE создать самораспаковывающийся архив **leto** из файлов **c:\nc5*.exe (**с паролем и максимальной степенью сжатия**).**
5. В каталоге **C:\ OTVET** создать многотомный архив (по 1Мб) **osen** из файлов **C:\NC5*.***
6. Удалить из архива **zima.rar** файлы ***.nms**
7. Добавить в архив **zima.rar** файлы **C:\BP7\BGI*.chr**
8. Распаковать из архива **zima.rar** файлы **f*.*** в **C:\ OTVET \2000**

Ответ **leto.exe – 34 файла, zima.rar – 19 файлов, osen – 3 тома, C:\ OTVET \2000 – 3 файла**

Задание № 5. (Работа с архиватором WinRar)

1. Создать на диске C: собственный каталог ROMAN
2. Скопировать из C:\NC5 файлы *.exe в каталог C:\ ROMAN
3. Создать архив arxiv1.zip из файлов d*.exe в каталоге C:\ ROMAN
4. Создать архив arxiv2.zip из файлов n*.exe в каталоге C:\ ROMAN
5. Создать архив arxiv3.zip из файлов w*.exe в каталоге C:\ ROMAN
6. Перенести из архива arxiv2.zip файл NCMAIN.exe в архив arxiv1.zip

Тема 4.1 Обработка текстовой информации

Практическая работа № 1

1. Открыть текстовый документ Microsoft Word.
2. Установить параметры страницы (верхнее -2; левое -3; нижнее-1,5; правое-2).
3. Установит номер станицы и верхний колонтитул – ФИО и № группы.
4. Установить выравнивание по ширине, размер шрифта 14, междустрочный интервал полуторный.
5. Отформатировать текст: каждый абзац с красной строки, все цифры выделить красным цветом и единицы измерения зеленым. Слова «дисковод» выделить жирным и подчеркнутым, «дискета» - курсивом и подчеркнутым, «накопитель» - жирным и курсивом.

Накопители на гибких магнитных дисках.

После появления дисководов гибких дисков в первых персональных компьютерах фирмы IBM сменилось уже несколько поколений этих устройств: накопители на дискетах формата 5,25" емкостью 360 Кбайт и 1,2 Мбайт, а также на дискетах формата 3,5" емкостью 720 Кбайт, 1,44 Мбайт и 2,88 Мбайт. Несмотря на небольшую емкость, накопители на гибких дисках остаются традиционными устройствами и, начиная с 1982 года, устанавливаются практически в каждом компьютере. На лицевых панелях этих дисководов, помимо рычажка или кнопки извлечения дискеты, имеется только светодиодный индикатор активности устройства.

Накопители Iomega «Zip».

Используя технологии магнитной и оптической записи, компания Iomega создала накопитель, позволяющий сохранить до 250 Мбайт данных на одном диске формата 3,5". За последние несколько лет они зарекомендовали как недорогие и удобные устройства. На сегодняшний день это

привело к тому, что некоторые производители компьютеров стали устанавливать их в свои системы как стандартное оборудование. Картридж «Zipo-диска очень похож на дискету формата 3,5", и с первого взгляда их даже можно перепутать. Тоже самое относится и к дисководам.

6. Сохранит документ в своей папке по названием – «накопители».

Практическая работа № 2

1. Запустить Microsoft Word;
2. Параметры страницы: левое-2, правое-2, верхнее-1,5, нижнее-1,5;
3. Установить номер страницы (внизу, справа) и верхний колонтитул: ФИО, по центру;
4. Оформить таблицу и заполнить ее:

Коды		Личные данные				Расчетные данные	
№ п/п	Табельный номер	ФИО	Дата рождения	Адрес	Телефон	Оклад	Районный коэффициент
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

5. Оформить формулы:

$$F(x) = \sum_{-\pi}^{+\pi} \frac{\sqrt{\cos^2 x}}{\log_4 16 * \ln 5}$$

$$Y = \frac{\int_{-\infty}^{+\infty} [56] * \log_3 27}{\sqrt[3]{45} * \sqrt{89}}$$

$$A \approx \frac{y_i^3 * 5x^2}{[23] * \int_{-\infty}^{+\infty} \cos x^5}$$

Практическая работа № 3

Оформите схему по образцу

Практическая работа № 4

1. Наберите текст и сохраните в папке Практика_ФИО под названием Мир животных.docx.
2. Установить параметры страницы: левая 2 см; правая 1 см; сверху и снизу 1,5 см.
3. Установить верхний колонтитул с ФИО и № группы. Установить нумерацию страниц – внизу по центру.
4. Заголовки абзацев выделить стилем Заголовок 1.
5. Основной текст шрифтом Times New Roman, размер 14 пт, выравнивание по ширине.
6. Установить междустрочный интервал 1,5; интервал перед и после 0 пт.
7. Абзацы Млекопитающие, Медведи, Птицы каждый с новой страницы.
8. Все цифры выделить красным цветом и подчеркнутым.
9. Все латинские буквы выделить синим цветом и полужирным начертанием.
10. Слова «Млекопитающие» (с разным окончанием) выделить зеленным курсивом.

Тема 4.2 Возможности электронных таблиц

Практическая работа № 1

1. Постройте таблицу ***Прайс–Лист*** на 1 листе.
2. Заполнить ячейки Наименование, Цена и Количество данными.
3. Рассчитать:

а) Сумму,$=Цена,$*Кол-во
б) Сумму, руб. = Сумма, $*Курс валют ($)
в) Сумму,€ = Сумма, руб./Курс валют (€)
г) Сумма со скидкой, руб. = Сумма, руб – Сумма, руб*Скидку.
д) Итог, максимальный и минимальный результат по каждой ячейки.
е) **Выполнить условное форматирование** ячейки с итогом: если итог >=70000 - выделить ячейку зеленым цветом, иначе синим.

4. Применить для всех ячеек с числовыми данными денежный формат (2 знака после запятой и обозначение соответствующие р., $ и €).

5. Переименовать Лист 1 в Прайс-Лист.

Прайс-лист

ОАО "Купи только у нас !"

Курс валют :	**$**	**31,24**
	€	**42,36**
Скидка	**%**	**8**

№	Наименование	Цена, $	Кол-во	Сумма, $	Сумма, €	Сумма, руб.	Сумма со скидкой руб.
1	Процессор						
2	Оперативная память						
. . .	. . .						
8	Клавиатура						
	Итого :						
	Минимальный :						
	Максимальный :						

Практическая работа № 2

1. Пуск – программы – Microsoft Office 2003 - Microsoft Office Excel.
2. Построить таблицу:

Реализация продукции					
№ п/п	Товар	Кол-во	Цена приход	Цена отпускная	Выручка
1	Ручка	13	8,00р.	12,00р.	
2	Тетрадь	16	10,00р.	15,00р.	
3	Карандаш	20	6,00р.	9,00р.	
4	Ластик	8	4,00р.	7,00р.	
5	Пенал	10	30,00р.	35,00р.	
6	Портфель	6	400,00р.	430,00р.	
7	Книга	18	150,00р.	170,00р.	
				Итого	

3. Выполнить расчет в колонке «Выручка»: Выручка=Кол-во*(Цена отпускная-Цена прихода)
Пример: Выручка =C3*(E3-D3)
4. Рассчитать общую выручку магазина – Итого=СУММ(Выручка)
Пример: Итого=СУММ(F3:F9)
5. Переименовать ЛИСТ 1 в ПРОДУКЦИЯ.
6. Сохранить в своей папке под названием **Реализация продукции.**
7. Построить диаграммы по таблице «Реализация продукции»:
а) исходные данные: наименование товара, количество. Тип диаграммы: круговая, параметры диаграммы: название диаграммы, установить значения. Разместить диаграмму на листе ПРОДУКЦИЯ.
б) исходные данные: наименование товара, цена прихода и расхода. Тип диаграммы: гистограмма, параметры: название диаграммы, таблица данных, размещение: на листе ПРОДУКЦИЯ

Практическое задание № 3

1. Открыть документ **Реализация продукции.xls**
2. На втором листе документа построить таблицу:

Производство мебели

год производства наименование мебели	1990	1991	1992	Итог за 3 года	Среднее значение произведеной мебели	Мах значение произведеной мебели
диван	500	500	600			
кресло	530	400	500			
стул	1010	1200	1000			
стол	500	300	600			
кровать	200	300	800			
шкаф пять секций	100	300	300			
шкаф купе	200	200	250			
комод	400	200	350			
Итог						

3. Выполнить расчет в колонках: ***Итог за 3 года, Среднее значение произведенной мебели*** за 3 года по каждому виду, ***Максимальное значение произведенной мебели*** за 3 года по каждому виду.

Итог за 3 года=СУММ(диапазон ячеек 1990,1991,1992-диван) – СУММ(B4:D4)

Среднее значение произведенной мебели=СРЗНАЧ(диапазон ячеек 1990,1991,1992-диван)-СРЗНАЧ(B4:D4)

Максимальное значение произведенной мебели=МАКС(диапазон ячеек 1990,1991,1992-диван)- МАКС(B4:D4)

4. Выполнить расчет итога через функцию СУММ.

5. Переименовать ЛИСТ 2 в МЕБЕЛЬ.

6. Построить диаграммы по таблице «Производство мебели»:

а) исходные данные: наименование мебели, кол-во мебели 1990,1991,1992 годов. Тип диаграммы: гистограмма, параметры диаграммы: название диаграммы, размещение диаграммы: на листе МЕБЕЛЬ.

б) исходные данные: наименование мебели, среднее значение и максимальное значение произведенной мебели за 3 года. Тип диаграммы: линейчатая, параметры диаграммы: название диаграммы, размещение диаграммы: на листе МЕБЕЛЬ.

Практическое задание № 4

Список жильцов, зарегистрированных по ул. А. Матросова

№ п/п	ФИО	дата рождения	Возраст	Возрастная категория
1	Павлова Н.П.	10.10.1960		
2	Фролов В.В.	01.01.1960		
3	Фролова А.В.	02.01.1962		
4	Фролов П.В.	03.01.1985		
5	Фролов С.В.	04.01.1990		
6	Смирнов В.А.	24.12.1980		
7	Смирнова М.А.	25.12.1985		
8	Смирнов Н.В.	26.12.2003		
9	Маслова Е.Н.	12.10.1990		
10	Морозов Е.В.	13.10.1994		
11	Морозова Л.И.	14.10.1993		

Задание1: Установите значения в ячейках "Возрастная категория":

если возраст человека >=55 полных лет - "пенсионер"

если возраст человека <55 и >=18 полных лет - "военнообязанный"

В осталных случаях - "прочие"

Задание 2: Установите значения в ячейках "Возрастная категория":

если пол человека мужской и возраст человека >=60 полных лет - "пенсионер"
если пол человека женский и возраст человека >=55 полных лет - "пенсионерка"
если пол человека мужской и возраст <55 и >=18 полных лет - "военнообязанный"
В осталных случаях - "прочие"

Для вычисления возраста людей в полных годах используйте функцию
РАЗНДАТ(<дата1>;<дата2>;"y")
<дата1> - дата рождения
В качестве значения <дата2> используйте функцию - текущая дата (функция СЕГОДНЯ()).

Практическое задание № 5

Вариант 1

Имеется четыре произвольных числа *a, b, c, d,* которые вводятся с клавиатуры в ячейки Excel. Программа должна давать ответ на вопрос: «Правда ли, что

1. Все числа положительные?
2. Ни одно число не превышает число 9?
3. Каждое из первых двух чисел больше каждого из последних двух?
4. Среди чисел есть нечетные?

Результаты выведите в виде полного текстового ответа, например: «Да, все числа положительные» или «Нет не все числа положительные».

Вариант 2

Имеется четыре произвольных числа *a, b, c, d,* которые вводятся с клавиатуры в ячейки Excel. Программа должна давать ответ на вопрос: «Правда ли, что

1. Числа расположены в возрастающем порядке?
2. Среди этих чисел нет равных?
3. Точно два из чисел равны?
4. Среди чисел есть и положительные и отрицательные

Результаты выведите в виде полного текстового ответа, например: «Да, все числа расположены в возрастающем порядке» или «Нет, не все числа расположены в возрастающем порядке».

Вариант 3

Имеется четыре произвольных числа *a, b, c, d,* которые вводятся с клавиатуры в ячейки Excel. Программа должна давать ответ на вопрос: «Правда ли, что

1. Первое число самое большое?
2. Первое число меньше остальных?
3. Среди чисел точно одно меньше нуля?
4. Не все числа отрицательные?

Результаты выведите в виде полного текстового ответа, например: «Да, первое число самое большое» или «Нет, первое число не самое большое» .

Вариант 4

Имеется четыре произвольных числа *a, b, c, d,* которые вводятся с клавиатуры в ячейки Excel. Программа должна давать ответ на вопрос: «Правда ли, что

1. Все числа больше 0 и меньше 7?
2. Все числа равны между собой?
3. Среди этих чисел есть равные?
4. Среди чисел есть кратные 3?

Результаты выведите в виде полного текстового ответа, например: «Да, все числа больше 0 и меньше 7» или «Нет, не все числа больше 0 и меньше 7» .

Вариант 5

Имеется четыре произвольных числа *a, b, c, d,* которые вводятся с клавиатуры в ячейки Excel. Программа должна давать ответ на вопрос: «Правда ли, что

1. Первое число не самое маленькое?
2. Среди чисел есть кратные 4?
3. Хотя бы два из чисел равны?
4. Первое число самое большое, а последнее самое маленькое?

Результаты выведите в виде полного текстового ответа, например: «Да, первое число не самое маленькое» или «Нет, первое число самое маленькое» .

Практическое задание № 6

I. Создать таблицу в Excel на ЛИСТ 1и произвести расчеты по формулам:

x	y
2	$5\log_2 x^2 - \sin^3 x$
4	$7x^4 - tg\pi$
6	$\log_5 x^4 - \ln 5$
7	$3x^4 - 8\cos(x - x^2)$
8	$7\cos x^2 + \sin\pi$
12	$\frac{\sqrt{\cos x - \sin^2 x}}{tgx^3}$
14	$\log_4 \pi - \ln\pi + \cos^3 x$
16	$8x^4 + \sin^2(\log_3 x - \log_6 x)$

II. Табуляция функции и построение графиков на ЛИСТЕ 2,3,4 соответственно.

1. $y = 6\sin x^2 + \cos x^2$ на отрезке (0;2] с шагом 0,4
2. $y = \frac{\sqrt{\cos x}}{x^2 + 5\ln x}$ на отрезке [0,1;1,5] с шагом 0,2
3. $y = \log_3 x + \cos^2 x$ на отрезке (0;2) с шагом 0,1

III. Сохранить документ в свою папку по названием «Формулы 1».

Тема 5.1 Глобальная сеть интернет

Практическая работа № 1

Задание 1. В операционной системе Windows произвести настройку браузера Internet Explorer (изменить начальную страницу, загружаемую в браузер; выбрать правильную кодировку; ускорить загрузку).

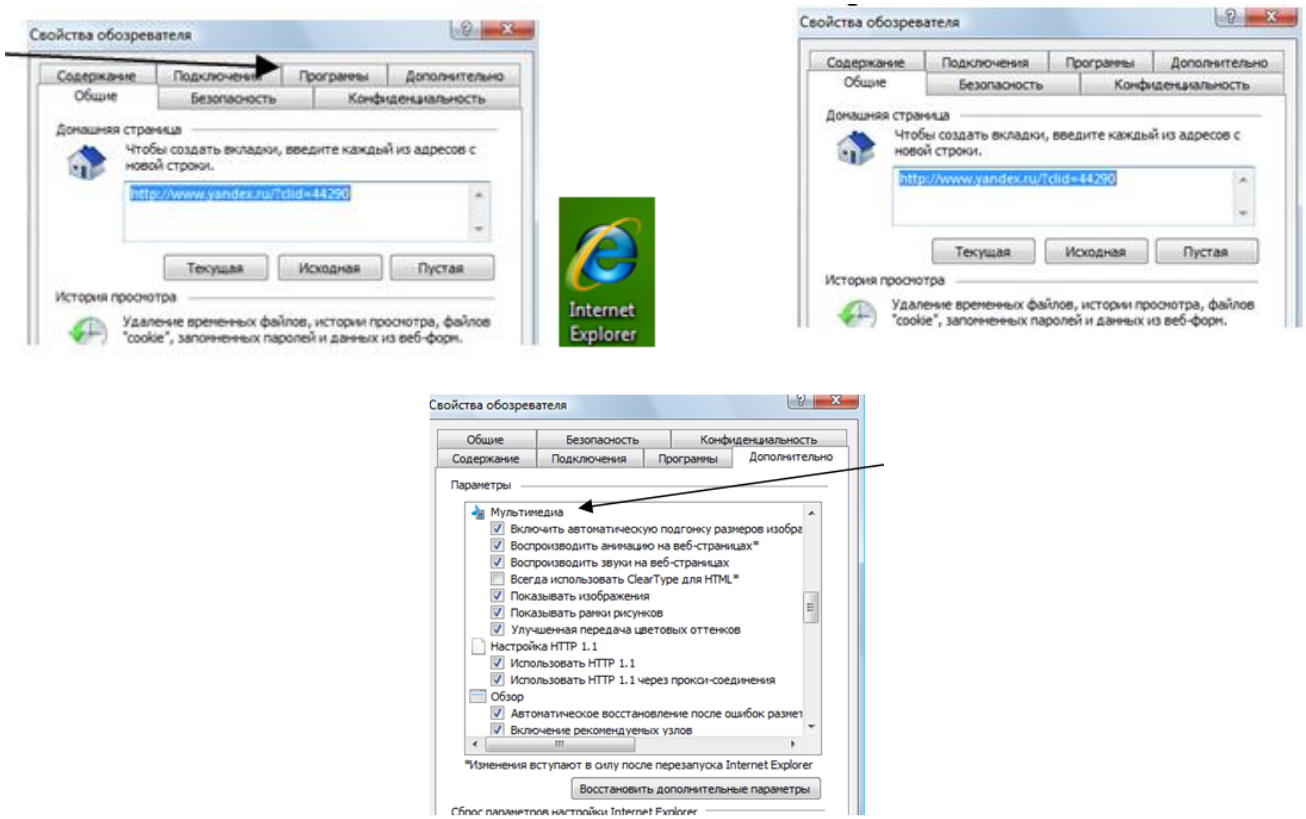
Задание 2. В операционной системе Windows посетить с использованием браузера виртуальный компьютерный музей, находящийся в Интернете по адресу: http://www.computer-museum.ru/

Задание 3. Настройка браузера Internet Explorer

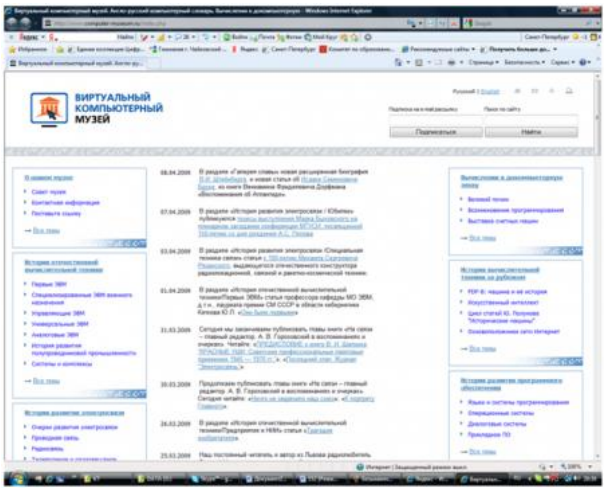
1. Запустить браузер Internet Explorer щелчком по его значку на Рабочем столе. Параметры просмотра Web-страниц в браузере можно изменять с помощью многочисленных настроек. Так, можно изменить адрес начальной страницы, загружаемой в браузер после его запуска.

2. Ввести команду [*Сервис-Свойства обозревателя...*], в появившемся диалоговом окне *Свойства обозревателя* выбрать вкладку *Общие*.

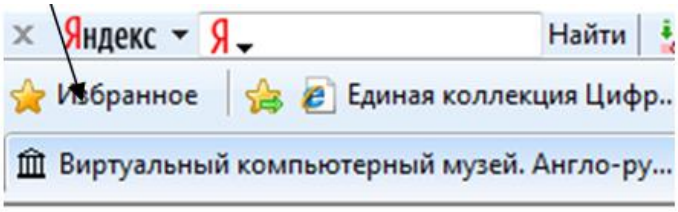
В разделе *Домашняя страница*, в поле *Адрес*: ввести Интернет-адрес нужной страницы, например, начальной страницы Web-сайта http://eict.r
3. Чтобы убедиться, что введен правильный адрес, щелкнуть по кнопке*Домой*. Браузер должен загрузить начальную страницу Web-сайта учебника.
Большое значение имеет настройка браузера на просмотр Web-страницы в правильной кодировке, т. е. той кодировке, в которой Web-страница была создана. В большинстве случаев браузер автоматически определяет кодировку и, соответственно, правильно отображает Web-страницу.
Однако в некоторых случаях пользователю необходимо настроить браузер на требуемую кодировку вручную.
4. Например, для просмотра Web-страницы в кодировке Windows необходимо ввести команду [Вид-Кодировка-Кириллица (Windows)].
5. Можно ускорить процесс загрузки Web-страниц в случае соединения с Интернетом на низкой скорости передачи информации (16,4 Кбит/с и менее) или в случае перегруженности Web-страниц мультимедийными объектами, имеющими большой информационный объем. Для этого необходимо отключить загрузку мультимедиа объектов (рисунки, анимация, звук, видео).
6. Ввести команду [Сервис-Свойства обозревателя...], в появившемся диалоговом окне Свойства обозревателя выбрать вкладку Дополнительно.
С помощью прокрутки найти в окне раздел Мультимедиа и снять все флажки этого раздела.



Задание 4. Путешествие по Всемирной паутине
Начнем путешествие по Всемирной паутине с посещения виртуального компьютерного музея. Для этого необходимо ввести Интернет-адрес музея в строку браузера Адрес:.
1. В браузере ввести в поле Адрес: Интернет-адрес http://www.computer-museum.ru/.
Произойдет загрузка в браузер стартовой страницы Web-сайта «Виртуальный компьютерный музей».



Создадим закладку Виртуальный компьютерный музей.2. Для создания закладки ввести команду [Избранное-Добавить в избранное...].
В появившемся диалоговом окне Добавление в избранное выбрать название закладки Виртуальный компью¬терный музей и нажать кнопку ОК. Теперь для загрузки данной страницы достаточно в пун¬кте меню Избранное выбрать название этой закладки.
Для перехода на другие страницы музея воспользуемся гиперссылками, имеющимися на стартовой странице.
3. Активизировать щелчком мышью ссылку История вычислительной техники в СССР. Произойдет загрузка в браузер Web-страницы, которая содержит указатели ссылок на страницы, посвященные различным ЭВМ.
4. Последовательно активизируя ссылки с названиями ЭВМ, можно просматривать в браузере соответствующие Web-страницы.



Практическая работа № 2
Задание 1.
В операционной системе Windows или Linux в браузере зарегистрировать почтовый ящик на сервере бесплатной Web-почты (например, zmail.ru).
Задание 2. В операционной системе Windows или Linux создать и отправить почтовое сообщение по указанному адресу (например, test54323@gmail.com), получить ответное сообщение.
Задание 3. Регистрация почтового ящика на бесплатном почтовом сервере Web-почты
Для регистрации почтового ящика необходимо загрузить в браузер начальную страницу сервера Web-почты и приступить к процессу регистрации почтового ящика. Пользователь может выбрать:
• имя почтового сервера, которое станет второй частью почтового адреса (servemame);
• логин, который станет первой частью почтового адреса (username);
• пароль, который защищает почтовый ящик от несанкционированного доступа, так как известен толь¬ко пользователю;
• фамилию и имя, которые будут отображаться в отправленных сообщениях.

1. В операционной системе Windows загрузить в браузер начальную страницу сервера Web-почты zmail.ru. Щелкнуть по кнопке Регистрация.
2. На появившейся Web-странице выбрать один из вариантов имен почтового сервера: zmail.ru, ok.ru, id.ru, go.ru, ru.ru, quke.ru.
3. Ознакомиться с условиями пользования бесплатной почтой и щелкнуть по ссылке Согласен.

4. На Web-странице Регистрация нового пользователя ввести в текстовые поля Ваш логин и Ваше имя, которое будет отображаться в сообщениях, а также ваш E-mail для восстановления пароля.
В текстовые поля свой пароль и повторите пароль ввести пароль доступа к почтовому ящику.
В текстовое поле ввести код подтверждения с картинки. Щелкнуть по кнопке Зарегистрировать.
Если логин и пароль выбраны правильно, то появится страница с зарегистрированным именем почтового ящика.

2.2.4. Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.
Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.
Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.
Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2.3. Номер и наименование

КОС № Т 3 «Задания для самостоятельной работы (доклад, реферат, презентация)»

2.3.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по всем разделам 1-6 и оценки знаний и умений аттестуемых:
З 3 Основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации
З 4 Основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем

2.3.2. Условия аттестации

Текущий контроль проводиться в форме подготовки сообщений, докладов, компьютерным презентациям по темам в соответствии с разделами, допускаются все обучающиеся.

2.3.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Изложенное понимание реферата, доклада, презентации как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата, доклада, презентации; б) соответствие содержания теме и плану реферата, доклада, презентации; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата, доклада, презентации.

Варианты заданий:

Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций по тематике:

1. Этапы развития информационных процессов
2. Сферы применения компьютерной техники в различных областях человеческой деятельности
3. Советы по приобретению компьютера
4. Новое поколение ЭВМ
5. Состав и характеристика качества информационных систем.
6. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.
7. Специализированные отраслевые справочные системы.
8. Этапы развития информационных технологий.
9. Виды операционных систем.
10. Служебные приложения Windows
11. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов.
12. Обзор современных программ обработки текстовых документов
13. Комплексное использование приложений Microsoft Office Excel 2007 для создания документов.
14. Особенности использования электронных таблиц при решении профессиональных задач
15. Цифровая фото и видео техника.
16. Компьютерная графика в профессиональной деятельности (рекомендуется создать комбинированные изображения - товарный знак фирмы, иллюстрации к дипломной работе, схема проезда, схемы расстановки мебели и оборудования, блок-схема производственных процессов и прочие изображения, относящиеся к информации о предприятиях города).
17. Компьютер и зрение.
18. Современные способы защиты от компьютерных вирусов

19. Обзор АРМ на предприятиях города. Принцип построения АРМ механика на ОАО «Уралкалий».

2.3.4. Критерии оценки

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата, доклада, презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Оценка 4 – основные требования к реферату, докладу, презентации и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата, доклада, презентации; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, доклада, презентации или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
Оценка 2 – тема реферата, доклада, презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
Оценка 1 – реферат, доклад, презентация студентом не представлен(а).

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Номер и наименование
КОС № П 1 «Тестирование»

3.1.1. Назначение
КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности и оценки знаний и умений аттестуемых З.3, З.4.

3.1.2. Условия аттестации
Аттестация проводиться в форме тестирования по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на весь учебный год, при положительных результатах текущего контроля. Допуск к дифференцированному зачету осуществляется на основе Положения о промежуточной аттестации.

3.1.3. Примерная структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Аттестующийся допускается в решению теста. В данном тесте 13 вопросов по пройденным темам. Выполняет в течение 20 минут задания.
Варианты заданий:

Вариант 1

1. Минимальным объектом, используемый в MS Word –е
   a. Слово
   b. Точка экрана (пиксель)
   c. Абзац
   d. Символ (буква)

2. В Word-е основными параметрами при задании параметров абзаца являются:
   a. Размер, начертание

b. Отступ, интервал

3. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются…
   a. Гарнитура, размер, начертание b. Отступ, интервал
   c. Поля, ориентация d. Стиль, шаблон

4. При создании таблицы в текстовом редакторе необходимо указать количество:
   a. Строк и столбцов c. Только столбцов
   b. Только строк d. Ячеек

5. Основным элементом в MS Excel является:
   a. Ячейка c. Столбец
   b. Строка d. Таблица
6. В электронных таблицах имя ячейки образуется:
   a. Из имени столбца c. Из имени столбца и строки
   b. Из имени строки d. Произвольно

7. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B1. Сколько ячеек входит в эту группу?
   a. 2 c. 4
   b. 5 d. 3

8. В ячейке A1 стоит 5, в ячейке B1 – формула: =A1*2, в ячейке C1 – формула: =A1+B1. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:
   a. 5 c. 15
   b. 10 d. 20

9. Гипертекст – это:
   a. Очень большой текст
   b. Структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам.
   c. Текст, набранный на компьютере.
   d. Текст, в котором используется шрифт очень большого размера

10. База данных представлена в табличной форме. Запись образует…
   a. Поле в таблице b.Строку в таблице
   c. Имя поля d.Ячейку

11. Дана база данных. Сколько в предъявленной базе данных записей?

№	*Компьютер*	*Опер. память*	*Винчестер*
1	Pentium	16	2 Гб
2	386DX	4	300 Мб
3	486DX	8	800 Мб
4	Pentium II	32	4 Гб

   a. 1 b.2
   c. 3 d.4

12. Дана базы данных. Какие записи будут найдены после поиска в текстовом поле *Опер. Память* с условием поиска «>8»?

№	*Компьютер*	*Опер. память*	*Винчестер*
1	Pentium	16	2 Гб
2	386DX	4	300 Мб
3	486DX	8	800 Мб
4	Pentium II	32	4 Гб

a. 1,2 b.3,4
c. 1,4 d.2,3

13. Дана база данных. Какую будет занимать запись *Pentium* после проведения сортировки по возрастанию в поле *Опер. память*?

№	*Компьютер*	*Опер. память*	*Винчестер*
1	Pentium	16	2 Гб
2	386DX	4	300 Мб
3	486DX	8	800 Мб
4	Pentium II	32	4 Гб

a. 1 b.2 c. 3 d.4

Вариант 2

1. В процессе форматирования текста изменяется:
   a. Размер шрифта
   b. Параметры абзаца
   c. Последовательность символов, слов, абзацев
   d. Параметры страницы

2. В текстовом редакторе выполнение операции Копирование становится возможным после...
   a. Установки курсора в отдельное положение
   b. Сохранения файла
   c. Распечатки файла
   d. Выделении фрагмента текста

3. Чтобы сохранить текстовый документ (файл) в определённом формате необходимо задать:
   a. Размер шрифта
   b. Параметры абзаца
   c. Тип файла
   d. Размер таблицы

4. В состав мультимедиа-компьютера обязательно входят:
   a. Проекционная панель
   b. CD-ROM и звуковая карта
   c. Модем
   d. Плоттер

5. Рабочий лист в Excel – это:
   a. Элемент, из которого состоит рабочая книга Excel
   b. Файл, созданный в электронных таблицах Excel
   c. Каталог, созданный для электронных таблиц Excel
   d. Файл, с расширением .xls

6. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в эту группу?
   a. 6
   b. 5
   c. 4
   d. 3

7. В ячейке A1 стоит 10, в ячейке B1 – формула: =A1/2, в ячейке C1 – формула: =СУММ(A1:B1). Результатом вычислений в ячейке C1 будет:
   a. 5
   b. 10
   c. 15
   d. 20

8. В электронных таблицах нельзя удалить …
   a. Столбец
   b. Строку
   c. Имя ячейки
   d. Содержание ячейки

9. Основным элементом базы данных является…

a. Поле
b. Таблица
c. Форма
d. Запись

10. Тип поля (числовой, текстовый и др.) в базе данных определяется…
a. Названием поля
b. Количеством строк
c. Шириной поля
d. Типом данных

11. Дана база данных. Какие записи будут найдены после поиска в тестовом поле Компьютер с условием поиска «Pentium»?

№	*Компьютер*	*Опер. память*	*Винчестер*
1	Pentium	16	2 Гб
2	386DX	4	300 Мб
3	486DX	8	800 Мб
4	Pentium II	32	4 Гб

a. 1
b. 1,4
c.4
d. 2,3

12. Дана база данных. Какую будет занимать запись Pentium II после проведения сортировки по возрастанию в поле Винчестер?

№	*Компьютер*	*Опер. память*	*Винчестер*
1	Pentium	16	2 Гб
2	386DX	4	300 Мб
3	486DX	8	800 Мб
4	Pentium II	32	4 Гб

a. 1
b. 4
c. 2
d. 3

13. Гипертекст – это:
a. Очень большой текст
b. Структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам.
c. Текст, набранный на компьютере.
d. Текст, в котором используется шрифт очень большого размера

3.1.4. Критерии оценки

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

1. Глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
2. Осознанность (соответствие программным требованиям умения применять полученные знания);
3. Полнота (соответствие объему программы).

5 «отлично»	- Выполнения 12 – 13 вопросов теста. - Практическая работа выполнена в полном объеме и без замечаний.
4 «хорошо»	- Выполнения 11 – 10 вопросов теста. - Практическая работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

3 «удовлетворительно»	- Выполнения 9 – 7 вопросов теста. - Практическая работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
2 «неудовлетворительно»	- Выполнения 6 и менее вопросов теста. - Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе практическая работа, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

3.2. Номер и наименование
КОС № П 2 « Практическое задание»

3.2.1. Назначение
КОС предназначено для промежуточной аттестации по учебной дисциплине
ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности и оценки знаний и умений аттестуемых У.1, У.2.

3.2.2. Условия аттестации
Аттестация проводиться в форме защиты практического задания по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на весь учебный год, при положительных результатах текущего контроля. Допуск к дифференцированному зачету осуществляется на основе Положения о промежуточной аттестации.

3.2.3. Примерная структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
Аттестующийся получает карточку с практическим заданием по разделу 4 «Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности». Выполняет в течение 60 минут задания.

Задание 1. Работа в MS Word

7. Открыть текстовый документ Microsoft Word.
8. Установить параметры страницы (верхнее -2; левое -3; нижнее-1,5; правое-2).
9. Установит номер станицы и верхний колонтитул – ФИО и № группы.
10. Установить выравнивание по ширине, размер шрифта 14, междустрочный интервал полуторный.
11. Отформатировать текст: каждый абзац с красной строки, Слова «автора» выделить жирным и подчеркнутым, «вирус» - курсивом и подчеркнутым, «программа» - жирным и курсивом.
12. Установить рамку на всю страницу (рамка – узор).
13. Вставить в текст рисунок из коллекции Microsoft Office за текст.

Компьютерный вирус – это специально-написанная небольшая по размерам программа, которая может «приписывать» себя к другим программам, а так же выполнять различные нежелательные действия на компьютере.
Программа, внутри которой находится вирус, называется ***«зараженной»***. Когда такая программа начинает работу, то сначала управление получает вирус. После того, как вирус выполнит нужные ему действия, он передает управление той программе, в которой он находится, и она работает так же, как обычно. Тем самым внешне работа зараженной программы выглядит так же, как и незараженной.
Авторское право контролирует продажу и распространение оригинального произведения в интересах его автора (книги, музыкальное произведение, программы для ЭВМ); оно действительно на протяжении всей жизни автора (и еще в течение 50 лет после его смерти в интересах его наследников).

Патент — свидетельство, удостоверяющее исключительные права автора на распоряжение созданным им благом (технологией); если фирма имеет патент на технологию производства какого-либо продукта, то это делает невозможным производство данного товара другими фирмами в течение срока действия патента.

14. Сохранит документ в своей папке Зачет под названием – «Задание 1».

Задание 2. Работа в MS Excel

1. Открыть текстовый документ Microsoft excel.
2. Постройте таблицу в соответствии с предложенной.

Магазин "Хозяин"

Товар	Марка	Страна	Кол-во	Цена	Итого
Лампа	Philips	Польша	100	720,00р.	
Фонарь	Varta	Чехия	405	95,00р.	
Удлинитель	Космос	Китай	120	290,00р.	
Батарейка	Duracell	Бельгия	290	40,00р.	
Фонарь	Космос	Китай	500	120,00р.	
Лампа	Космос	Китай	250	450,00р.	
Фонарь	Duracell	Бельгия	100	220,00р.	
Батарейка	Supermax	Россия	400	25,00р.	
Фонарь	Navigator	Хорватия	375	250,00р.	
Батарейка	Космос	Китай	300	20,00р.	
Всего поступило товара на сумму					

3. Выполните сортировку Товаров по алфавиту (от А до Я).
4. Рассчитать: Значения графы Итого, Общую стоимость всех поступивших товаров.
5. Выполнить условное форматирование ячейки с общей стоимостью всех поступивших товаров: если сумма поступления >= 500000 руб., выделить ячейку красным цветом.
6. Сохранит документ в своей папке Зачет под названием – «Задание 2».

Задание 3. Работа с MS Access

1. **Создайте однотабличную** базу данных ***Кабинетная система школы***, состоящую из таблицы кабинеты и заполните ее данными.

Структура таблицы **Кабинеты**

Имена полей	Тип данных	Длина поля
1.Номер	Числовой	5, Ключевое
2.Название кабинета	Текстовой	15
3.Класс	Текстовой	4
4.Учитель	Текстовой	40
5.Нагрузка кабинета (кол-во мест)	Числовой	2
6.Наличие сигнализации	Логический (да или нет)	3

Данные таблицы **Кабинеты**

Номер	Название кабинета	Класс	Учитель	Нагрузка кабинета (кол-во мест)	Наличие сигнализации
25	Математика	6 а	Петрова А.С	30	Нет
36	Биология	6 б	Кульнева И.И	30	Нет
29	Математика	6 в	Сорокин С.И.	30	Нет
43	Информатика	8 а	Кротова Н.В.	15	Да
45	Информатика	8 б	Синицина А.Б.	18	Да
30	Русский язык	8 в	Волохова С.Ю.	32	Нет
33	Физика	9 а	Кручинин А.П.	32	Да
41	Химия	10 б	Сереброва Г.А.	34	Да

2. Изменение структуры БД

Нужно добавить еще одно поле - (столбец) под именем «Этаж» в таблицу и занести данные по каждому кабинету.

Название кабинета	Номер	Этаж	Класс	Учитель	Нагрузка кабинета (кол-во мест)	Наличие сигнализации
Математика	25	**1**	6 а	Петрова А.С	30	Нет
Биология	36	**2**	6 б	Кульнева И.И	30	Нет
Математика	29	**1**	6 в	Сорокин С.И.	30	Нет
Информатика	43	**3**	8 а	Кротова Н.В.	15	Да
Информатика	45	**3**	8 б	Синицина А.Б.	18	Да
Русский язык	30	**2**	8 в	Волохова С.Ю.	32	Нет
Физика	33	**2**	9 а	Кручинин А.П.	32	Да
Химия	41	**3**	10 б	Сереброва Г.А.	34	Да

3. Организация запросов в БД

1. Показать данные только по кабинетам *математики* (или любого другого кабинета);
2. Показать только те кабинеты, в которых установлена сигнализация;
3. Какие номера кабинетов и их название находятся на определенном этаже;
4. Показать в каких кабинетах нагрузка больше 30;
5. Какие классы и учителя отвечают за кабинеты математики и информатики;

4. Создание форм и отчетов в БД

1. Создайте форму для добавления и изменения данных о кабинетах.
2. Создайте отчет, отображающий поэтажную систему кабинетов.
3. Создайте отчет по кабинетам, у которых установлена сигнализация с расчетом общей нагрузки кабинетов.

Задание 4. Работа в MS Excel (каждое задание на новом листе в одной книге Excel)

4.1. Имеется четыре произвольных числа *a, b, c, d,* которые вводятся с клавиатуры в ячейки Excel. Программа должна давать ответ на вопрос: «Правда ли, что… ?» (вопрос вы найдете в таблице вариантов). Результат выводится в виде полного текстового ответа.

5. Среди чисел нет отрицательных?
6. Среди чисел есть кратные 4?
7. Последнее число является суммой остальных?

4.2. Переименовать Лист 1 в «Числа».

4.3. Создать таблицу в Excel на ЛИСТ 2 и произвести расчеты по формулам:

x	y
4	$8\log_5 x^2 - \sin^2 x$
1	$7\sqrt{x^3} - \frac{x + 5x^8}{\cos x}$
7	$\frac{\sqrt{\log_2 x} + 7x^3}{\sin(5x + x^4)}$
5	$\frac{\sqrt{\cos x - tgx^3}}{l\mathrm{n}x}$

4.4. Переименовать Лист 2 в «Расчеты».

4.5. Протабулировать функцию на отрезке и построить график функции $y=\frac{\sqrt{\log_4(x^2+5)}}{(sinx+cosx^2)^3}$, где x ∈ [0; 5] с шагом 0,2.

4.6. Переименовать Лист 3 в «Табулирование».

4.7.Сохранит документ в своей папке Зачет под названием – «Задание 4».

3.2.4. Критерии оценки Описаны в пункте 3.1.4

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 МАРКШЕЙДЕРСКО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины ОП.06 Маркшейдерско-геодезические приборы по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.06 Маркшейдерско-геодезические приборы» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД ОП.06 Маркшейдерско-геодезические приборы – *диф.зачет*, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Контрольная работа
	Т 3	Анализ выполнения практической работы
2. Промежуточный	П 1	Собеседование

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – требования нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – современную научную профессиональную терминологию в профессиональной деятельности; – требования к управлению персоналом; – принципы эффективного взаимодействие с потребителями услуг; – -особенности социального и культурного контекста; – сущность гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – методы обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач; – средства профилактики перенапряжения; – устройство и технические характеристики оптических и электронных маркшейдерско-геодезических приборов; – принципы работы приборов; – конструкцию и принципиальное устройство маркшейдерско-геодезических приборов; – различные измерительные методики для соответствующих видов работ.	Демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; Способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Способность определять цели и задачи профессиональной деятельности Демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений Значимость профессиональной деятельности по профессии Демонстрация знаний основ здорового образа жизни Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. Демонстрация знаний по устройству и техническим характеристикам оптических и электронных маркшейдерско-геодезических приборов Демонстрация знаний принципов работы приборов; Способность оценивать средства профилактики перенапряжения.	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме. Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – правильно планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Способность определять необходимые источники информации. Верное выполнение оформления результатов поиска информации. Способность использования приемов поиска и структурирования информации. Адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях в соответствии с поставленными целями	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования,

– осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; – анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – соблюдать нормы экологической безопасности; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – - осуществлять работы по размещению маркшейдерских опорных и съемочных сетей; – - правильно применять необходимое оборудование; – выполнять поверки; – производить измерения различными маркшейдерско-геодезическими приборами; – определять погрешности выполненных измерений.	Способность организовывать работу коллектива и команды. Способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения. Проявлять толерантность в рабочем коллективе. Способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности. Способность работать с нормативно-правовой документацией. Осуществляет работы по размещению маркшейдерских опорных и съемочных сетей. Правильно применяет необходимое оборудование. Выполняет поверки. Производит измерения различными маркшейдерско-геодезическими приборами. Определяет погрешности выполненных измерений.	решения ситуационных задач.

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Материалы для проведения текущего контроля

Оценочное средство № 1

Перечень вопросов для устного опроса или собеседования

1. Какие основные виды геодезических и маркшейдерских приборов вы знаете? Приведите примеры и кратко опишите их назначение.
2. Какие физические принципы положены в основу работы геодезических приборов?
3. Какие основные погрешности возникают при геодезических измерениях? Как их можно минимизировать?
4. Как изменились геодезические приборы за последние годы? Какие новые технологии используются в современных приборах?
5. Каково основное назначение теодолита?
6. Из каких основных частей состоит теодолит?
7. Как с помощью теодолита измеряют горизонтальные и вертикальные углы?
8. Каково основное назначение нивелира?
9. Как с помощью нивелира определяют превышения между точками?
10. Какие виды нивелиров вы знаете?
11. Чем тахеометр отличается от теодолита и нивелира?
12. Какие измерения можно выполнить с помощью тахеометра?
13. Какие дополнительные функции могут быть у современных тахеометров?
14. Какие преимущества имеют электронные тахеометры перед механическими?
15. Какие дополнительные функции могут быть у электронных тахеометров?
16. Как осуществляется обработка данных, полученных с электронного тахеометра?
17. Как используются геодезические приборы при создании топографических карт?
18. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с геодезическими приборами?
19. Как правильно хранить и транспортировать геодезические приборы?
20. Какие геодезические приборы используются при вынесении в натуру характерных точек сооружения? Каковы их функции?
21. Опишите процедуру выноса в натуру одной характерной точки сооружения. Какие инструменты и методы при этом используются?
22. Какие геодезические приборы и методы используются при создании таких сетей?
23. Какие требования предъявляются к точности и надежности геодезических сетей специального назначения?
24. Какие геодезические приборы и инструменты используются при строительстве промышленных сооружений?
25. Какие современные геодезические приборы и программное обеспечение используются в настоящее время?
26. Какие геодезические приборы и инструменты используются при выполнении подземных работ?
27. Каковы основные источники погрешностей при геодезических измерениях в условиях подземных сооружений?
28. Как использовать геодезический приемник GPS/ГЛОНАСС в условиях подземных сооружений?
29. Какие новые технологии и приборы появляются в области мониторинга деформаций?

30. Как используются беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и лазерное сканирование в геодезических наблюдениях?

31. Какие геодезические приборы и инструменты используются при выполнении исполнительной съемки?

32. Какова роль геодезических приборов в проведении изысканий? Перечислите основные приборы и их назначение.

33. Какие геодезические приборы и инструменты используются при проведении изысканий? Опишите принцип работы основных приборов.

34. Какие геодезические приборы используются при вынесении в натуру характерных точек сооружения? Каковы их функции?

35. Какие геодезические приборы и методы используются при создании сети специального назначения?

Критерии оценки устного ответа:

– Успеваемость студента за устный ответ определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– При определении оценки знаний студентов во время устного опроса (собеседование, эвристическая беседа) установлены следующие критерии:

– оценка «отлично» выставляется, если студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой с учётом действующих нормативных актов, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию, продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе знаний и умений.

– Оценка «хорошо» выставляется, если студент раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой с учётом действующих нормативных актов, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, используя специальную терминологию, продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе знаний и умений, но при этом допущены несущественные неточности;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если при ответе неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные программой междисциплинарного курса;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе не раскрыто основное содержание вопроса; допущены грубые нарушения в используемой терминологии.

Оценочное средство № 2

Тема 1.1 Устройство, основные узлы и принцип работы маркшейдерско-геодезических приборов

Практическая работа №1

1. Определение характеристик зрительных труб (увеличение, угол поля зрения). Изучение отсчётных систем теодолитов. 2. Определение цены деления цилиндрического уровня 3. Исследования и проверки теодолитов различной точности. 4. Исследования компенсаторов вертикального круга. 5. Определение рена. 6. Исследования нивелиров (цена деления уровня, диапазон работы компенсатора, погрешность компенсации). Тема 2.1. Оптико-механические и оптико-электронные приборы

Практическая работа №2

1. Изучение и работа с электронными тахеометрами. 2. Обработка результатов измерений.

Тема 3.1. Современные системы в практике маркшейдерских работ

Практическая №3 12

1. Работа с приемниками ГНСС

Тема 4.1. Общие сведения о гироскопических и инерциальных системах.

Практическая №4 1. Определение гироскопического азимута на гиростанции SOKKIA 1GP Критерии оценки практических работ:

Успеваемость студента за выполненную практическую работу определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При определении оценки знаний студентов за выполненную практическую работу установлены следующие критерии:

1. Теоретическая подготовка: – знание и понимание основных понятий и принципов системы управления охраной труда (СУОТ) и промышленной безопасности (ПБ); – знание нормативных правовых актов в области охраны труда и ПБ; – умение ориентироваться в нормативной документации и использовать ее в работе; – знание методов и средств обеспечения безопасности труда; – понимание роли и функций СУОТ в обеспечении безопасности труда.

2. Практические навыки: – умение проводить анализ производственных рисков; – умение разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда; – умение проводить инструктажи по охране труда; – умение расследовать несчастные случаи на производстве; – умение вести документацию по охране труда; – умение пользоваться средствами индивидуальной защиты.

3. Творческий подход: – умение работать в команде; – умение грамотно и лаконично излагать свои мысли; – умение пользоваться компьютерными программами.

4. Ответственность: – серьезное отношение к вопросам охраны труда и ПБ; – соблюдение правил и норм безопасности труда; – готовность нести ответственность за свои действия.

5. Оформление работы: – аккуратное и грамотное оформление работы; – соблюдение требований к оформлению текстовых и графических материалов; – наличие всех необходимых разделов и приложений.

6. Дополнительные критерии: – сложность работы; – объем работы; – время выполнения работы; – самостоятельность выполнения работы.

Система оценивания: Оценка «отлично» выставляется, если работа выполнена полностью, все критерии оценки соблюдены.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, но есть незначительные недочеты. оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа выполнена в основном, но есть существенные недочеты. оценка «неудовлетворительно» выставляется, работа выполнена не в полном объеме, есть много недочетов, или работа не выполнена.

Оценочное средство № 3 Тестовые задания

Тестовое задание 1

1. Какой прибор используется для измерения горизонтальных углов?

а) Нивелир б) Теодолит в) Дальномер г) GPS-приемник

2. Какая из следующих задач не относится к задачам замерщика?

а) Определение координат точек на местности б) Создание топографических планов

в) Проектирование зданий и сооружений г) Вынос проектных отметок в натуру

3. Что такое нивелирование?

а) Определение расстояний между точками б) Определение горизонтальных углов

в) Определение превышений между точками г) Определение координат точек в пространстве

4. Какая система координат наиболее часто используется в геодезии?

а) Декартова система координат б) Географическая система координат

в) Полярная система координат г) Цилиндрическая система координат

5. Какие основные ошибки могут возникать при выполнении геодезических измерений?

а) Ошибки прибора б) Личные ошибки наблюдателя

в) Внешние условия (температура, ветер) г) Все перечисленные выше

6. Какая документация оформляется по результатам геодезических работ?

а) Акт выполненных работ б) Топографический план

в) Журнал полевых измерений г) Все перечисленные выше

7. Что такое геодезический пункт?

а) Точка на местности с известными координатами б) Прибор для измерения расстояний

в) Метод геодезических измерений г) Документ, описывающий результаты измерений

8. Для чего используется GPS-приемник в геодезии?

а) Для определения времени б) Для определения координат точек на местности

в) Для измерения углов г) Для нивелирования

9. Какая из следующих операций не является частью процесса создания топографического плана?

а) Сбор данных в полевых условиях б) Обработка данных на компьютере

в) Проектирование зданий и сооружений г) Построение контурных линий

10. Что такое маркшейдерские работы?

а) Изучение земной коры б) Геодезические работы в шахтах и туннелях 1

в) Изучение подземных вод г) Создание карт местности

Ответы: 1. б) 2. в) 3. в) 4. б) 5. г) 6. г) 7. а) 8. б) 9. в) 10. б)

Тестовое задание 2

1. Основная цель геодезических работ:

А) Изучение внутреннего строения Земли Б) Определение формы и размеров Земли

В) Исследование космического пространства Г) Создание карт и планов местности

2. Какой геодезический прибор используется для измерения горизонтальных углов?

А) Нивелир Б) Теодолит В) Дальномер Г) GPS-приемник

3. Что такое репер?

А) Точка с известными координатами, закрепленная на местности

Б) Геодезический прибор для измерения расстояний

В) Карта, отображающая рельеф местности

Г) Метод обработки геодезических данных

4. Какая из следующих ошибок наиболее характерна для линейных измерений?

А) Инструментальная ошибка Б) Личная ошибка В) Ошибка округления

Г) Все перечисленные

5. Для чего используется метод триангуляции?

А) Для определения высот точек местности Б) Для создания плановых сетей

В) Для измерения расстояний Г) Для определения формы Земли

6. Какое из следующих требований относится к безопасности труда при выполнении геодезических работ?

А) Использование защитной каски Б) Проверка исправности геодезических приборов

В) Осторожное обращение с электрическими кабелями Г) Все перечисленные

Ответы: 1. Г) 2. Б) 3. А) 4. Г) 15 5. Б) 6.

Г) Критерии оценки результатов тестирования:

«5» - 85-100% верных ответов;

«4» - 69-84% верных ответов;

«3» - 51-68% верных ответов;

«2» - 50% и менее.

Перечень вопросов для подготовки зачету с оценкой

1. Типы теодолитов по точности, системам осей, назначению.

2. Принцип измерения горизонтального угла, схема устройства теодолита.

3. Типы нивелиров по точности, методу приведения визирной оси в горизонтальное положение.

4. Виды зрительных труб геодезических приборов. Основные характеристики.

5. Уровни геодезических приборов. Основные характеристики.

6. Типы отсчётных устройств. Примеры отсчётов.

7. Рен и его определение.

8. Основные оси и плоскости теодолита, их взаимное положение.

9. Оптические центриры, их поверка и юстировка.

10. Оптические визиры – коллиматоры, их поверка и юстировка.

11. Эксцентриситет алидады и лимба, исследование, исключение влияния на отсчёты.

12. Вертикальный круг теодолита. Назначение, устройство.

13. Теория вертикального круга: вывод формул места нуля (МО) угла наклона (ν) линии визирования.

14. Поверки и юстировка теодолита.

15. Основные части теодолита. Правила обращения с прибором.

16. Устройство нивелира с уровнем при трубе.

17. Поверки и юстировка нивелира.

18. Выполнение основной поверки нивелира с самоустанавливающейся линией визирования.

19. Землемерные стальные ленты, рулетки и инварные проволоки. Компарирование. Введение поправок за компарирование в измеренное расстояние.

20. Электронно-оптические дальномеры, принцип измерения расстояний.

Успеваемость студента определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При определении оценки знаний студентов во время экзамена руководствуются следующими критериями:

оценка «отлично» студент усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию профессиональных компетенций;

оценка «*хорошо*» студент знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний;

оценка «удовлетворительно» студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических вопросов и задач, затрудняется связать теорию вопроса с практикой;

оценка «неудовлетворительно» студент не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не может решить задачу.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины ОП.07 Математические методы решения прикладных профессиональных задач по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.07 Математические методы решения прикладных профессиональных задач» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по ОП.07 Математические методы решения прикладных профессиональных задач – *экзамен*, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Контрольная работа
	Т 3	Анализ выполнения практической работы
2. Промежуточный	П 1	Зкзамен

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы по специальности; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления.	Демонстрация знаний основных методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. Самостоятельный выбор и применение методов и способов решения математических задач в профессиональной деятельности.	Устный опрос. Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности погрешности выполненных измерений.	Осуществляет правильное решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль решения задач.

В процессе изучения дисциплины осваиваются общие компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03.

В процессе изучения дисциплины осваиваются профессиональные компетенции: ПК 2.1 - ПК 2.6.

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.

К промежуточной аттестации в форме экзамена допускаются обучающиеся, полностью освоившие все виды работ, предусмотренных рабочей программой по данной дисциплине.

4. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Контрольная работа № 1.

1.Проверяемые результаты обучения:З3, З2, У1,ОК, ПК.

2.Время на подготовку и выполнение:60 мин.

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: таблицы, плакаты.

4. Текст задания

1. Найти определитель матрицы

а) $\begin{vmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 3 \end{vmatrix}$

б) $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 0 & 4 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{vmatrix}$

2. Найти обратную матрицу

$$\begin{vmatrix} 2 & 1 & -1 \\ -1 & -2 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \end{vmatrix}$$

3. Решить систему линейных уравнений методом

$$\begin{cases} 5x - 3y + 4Z = 6 \\ 2x - y - Z = 0 \\ x - 2y + Z = 0 \end{cases}$$

5. Эталон ответа

1. а) 10;б) -6

2. $\begin{pmatrix} \frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 0 \\ -1 & -\frac{2}{3} & \frac{1}{3} \\ -\frac{2}{3} & 0 & \frac{1}{3} \end{pmatrix}$

3. (1;1;1)

6. Критерии оценки

Процент результативности	Количественная оценка, балл
Все задания выполнены правильно	5 (отлично)
два правильно выполненных задания	4 (хорошо)
одно правильно выполненное задание	3 (удовлетворительно)
нет верных ответов	2 (неудовлетворительно)

4.1. Контрольная работа № 2.

1.Проверяемые результаты обучения:З3, З2, З4,У1,ОК, ПК.

2.Время на подготовку и выполнение:60 мин.

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: таблицы, плакаты.

4. Текст задания

1. Вычислить предел функции

а) $\lim\limits_{x\to -5} \frac{2x^2+13x+15}{x^2+2x-15}$

б) $\lim\limits_{x\to \infty} \frac{5x^2+7x-2}{x^3-x+9}$

2. Исследовать функцию и построить график

$$y = 2x^3 + 3x^2 - 36x$$

3. а) Найти неопределенный интеграл

$$\int (7x-2)^3 dx$$

б) Вычислить определенный интеграл

$$\int_{-1}^{1} (15x^4 - 3x^2) dx$$

5. Эталон ответа

1. а) $\frac{7}{8}$б) 0

2. График

3. а) (7x − 2)^4/28 + C б) 4

6. Критерии оценки

Процент результативности	Количественная оценка, балл
Все задания выполнены правильно	5 (отлично)
два правильно выполненных задания	4 (хорошо)
одно правильно выполненное задание	3 (удовлетворительно)
нет верных ответов	2 (неудовлетворительно)

4.3. Контрольная работа № 3.

1.Проверяемые результаты обучения:З3, З4,У1,ОК, ПК.

2.Время на подготовку и выполнение:60 мин.

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: таблицы, плакаты.

4. Текст задания

1. Прямая, проходящая через точку (-5;1), отсекает на оси Оу отрезок b=6. Составить уравнение этой прямой.

2. Найдите острый угол между прямыми 5x-12y-16=0 b 3x+4y-12=0

3. Составьте уравнение окружности с центром в точке (-2; -5) и радиусом, равным 3. Постройте окружность.

4. Составьте уравнение эллипса с фокусами на оси Ох, если его большая ось равна 14, а эксцентриситет е=$\frac{2}{3}$

5. Эталон ответа

1. $x - y + 6 = 0$
2. $\varphi = arc\frac{33}{65} \approx 59°,5$
3.$x^2 + y^2 = 3$
4. $\frac{x^2}{49} + \frac{9y^2}{245} = 1$

6. Критерии оценки

Процент результативности	**Количественная оценка, балл**
Все задания выполнены правильно	5 (отлично)
два правильно выполненных задания	4 (хорошо)
одно правильно выполненное задание	3 (удовлетворительно)
нет верных ответов	2 (неудовлетворительно)

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.4. Практическая работа № 1.

1.Проверяемые результаты обучения:З3, У1,ОК, ПК.

2.Время на подготовку и выполнение:60 мин.

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: таблицы, плакаты.

4. Текст задания. Вычислить пределы

Вариант 1

1. $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{x^2-9}{x^2-8x+15}$.
2. $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x+5}{3x-6}$.
3. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 17x}{\sin 12x}$.
4. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{7}{x}\right)^{\frac{x}{3}}$.

Вариант 2

1. $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{x^2+x-20}{x^2-16}$.
2. $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{3x+6}{2x-4}$.
3. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 7x}{\sin 13x}$.
4. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{12}{x}\right)^{\frac{x}{4}}$.

5. Эталон ответа

Вариант 1.

1) -3; 2) ∞ 3)$\frac{17}{12}$ 4) $e^{\frac{7}{3}}$

Вариант 2

. 1) $\frac{9}{8}$ 2) ∞ 3) $\frac{7}{13}$4) $e^{\frac{12}{4}}$

6. Критерии оценки

Процент результативности	Количественная оценка, балл
Приведен верный ход решения всех заданий, получен верный ответ.	5 (отлично)
Приведен верный ход решения всех заданий, но допущены вычислительные ошибки.	4 (хорошо)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у любых двух заданий.	3 (удовлетворительно)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у одного задания. Приведен неверный ход решения и (или) получен не верный ответ у всех заданий. Нет работы.	2 (неудовлетворительно)

4.5. Практическая работа № 2.

1.Проверяемые результаты обучения:З3, З4,У1,ОК, ПК.

2.Время на подготовку и выполнение:60 мин.

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: таблицы, плакаты.

4. Текст задания.

Вариант 1

1. Найти производную функции $y = \sin^6\left(4x^3 - 2\right)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 3x^4 + \cos 5x$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = \frac{3}{x}$ в точке с абсциссой $x_0 = -1$, $x_0 = 1$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = -\frac{1}{3}t^3 + 2t^2 + 5t$. Найти скорость и ускорение в момент времени *t*=5 с. (Перемещение измеряется в метрах.)

Вариант 2

1. Найти производную функции $y = \cos^4\left(6x^2 + 9\right)$.
2. Найти производную третьего порядка функции $y = 2x^5 - \sin 3x$.
3. Написать уравнение касательной к графику функции $f(x) = 2x - x^2$ в точке с абсциссой $x_0 = 0$, $x_0 = 2$.
4. Материальная точка движется по закону $x(t) = t^3 - 4t^2$. Найти скорость и ускорение в момент времени *t*=5 с. (Перемещение измеряется в метрах.)

5. Эталон ответа

Вариант 1.

1) $72x^2 \cdot sin^5(4x^3-2)$ 2) 72x+125sin5x

3) Y=-3x-63. Y=2x4) 0;-6

Вариант 2.

1. 48x$cos^3(6x^2+9)$ 2. 120x^2+27cos3x4. 35; 22

6. Критерии оценки

Процент результативности	Количественная оценка, балл
Приведен верный ход решения всех заданий, получен верный ответ.	5 (отлично)
Приведен верный ход решения всех заданий, но допущены вычислительные ошибки.	4 (хорошо)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у любых двух заданий.	3 (удовлетворительно)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у одного задания. Приведен неверный ход решения и (или) получен не верный ответ у всех заданий. Нет работы.	2 (неудовлетворительно)

4.6. Практическая работа № 3.

1.Проверяемые результаты обучения:З3, З1,У1,ОК, ПК.

2.Время на подготовку и выполнение:60 мин.

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: таблицы, плакаты.

4. Текст задания.Найти неопределенный интеграл

Вариант 1

Найтинеопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования

1. $\int\left(5\cos x-3x^2+\frac{1}{x}\right)dx$.
2. $\int\frac{3x^8-x^5+x^4}{x^5}dx$.

Найти неопределенные интегралы методом подстановки

3. $\int(8x-4)^3dx$.
4. $\int\frac{12x^3+5}{3x^4+5x-3}dx$.

Вариант 2

Найтинеопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования

1. $\int\left(6\sin x+4x^3-\frac{1}{x}\right)dx$.
2. $\int\frac{x^9-3x^7+2x^6}{x^7}dx$.

Найти неопределенные интегралы методом подстановки

3. $\int (7x+5)^4 dx$.

4. $\int \frac{18x^2-3}{6x^3-3x+8} dx$.

5. Эталон ответа

Вариант 1.	**Вариант 2.**
1. 5sinx - x^3+lnx + C1.	-6cos x +x^4-ln x + C
2. $\frac{3}{4}x^4$-x+lnx + C	2. $\frac{x^3}{3}$- 3x + 2 ln + C
3. $\frac{(8x-4)^4}{32}$+C	3. $\frac{(7x+5)^5}{35}$+ C
4. ln $\lvert 3x^4+5x-3 \rvert$ + C	4. ln $\lvert 6x^3$-3x+8 $\rvert$ + C

6. Критерии оценки

Процент результативности	**Количественная оценка, балл**
Приведен верный ход решения всех заданий, получен верный ответ.	5 (отлично)
Приведен верный ход решения всех заданий, но допущены вычислительные ошибки.	4 (хорошо)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у любых двух заданий.	3 (удовлетворительно)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у одного задания. Приведен неверный ход решения и (или) получен не верный ответ у всех заданий. Нет работы.	2 (неудовлетворительно)

4.7. Практическая работа № 4.

1.Проверяемые результаты обучения:З1, З3, З4,У1,ОК, ПК.

2.Время на подготовку и выполнение:60 мин.

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: таблицы, плакаты.

4. Текст задания.

Вариант 1

1. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^2 (4x^2+x-3)dx$.
2. Вычислить определенный интеграл методом подстановки: $\int_2^3 (2x-1)^3 dx$.
3. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями: $y=-x^2+4, \quad y=0, \quad x=-2, \quad x=2$.
4. Найти объем тела, полученного при вращении вокруг оси абсцисс криволинейной трапеции, ограниченной линиями: $y=\sqrt{x}, \quad y=0, \quad x=1, \quad x=4$.

Вариант 2

1. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^3 (2x^2 - x + 4)dx$.
2. Вычислить определенный интеграл методом подстановки: $\int_0^1 (3x+1)^4 dx$.
3. Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = -x^2 + 1, \quad y = 0, \quad x = -1, \quad x = 1$.
4. Найти объем тела, полученного при вращении вокруг оси абсцисс криволинейной трапеции, ограниченной линиями: $y = \sqrt{x}, \quad y = 0, \quad x = 0, \quad x = 1$.

5. Эталон ответа

Вариант 1.	Вариант 2.
1. $2\frac{2}{3}$1. 25,5	
2. $8\frac{1}{8}$и	2. 67,5
3. $10\frac{2}{3}$3. $1\frac{1}{3}$	
4. 7, 5 π	4. 0.5π

6. Критерии оценки

Процент результативности	Количественная оценка, балл
Приведен верный ход решения всех заданий, получен верный ответ.	5 (отлично)
Приведен верный ход решения всех заданий, но допущены вычислительные ошибки.	4 (хорошо)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у любых двух заданий.	3 (удовлетворительно)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у одного задания. Приведен неверный ход решения и (или) получен не верный ответ у всех заданий. Нет работы.	2 (неудовлетворительно)

4.8. Практическая работа № 5.

1.Проверяемые результаты обучения:З3, У1,ОК, ПК.

2.Время на подготовку и выполнение:60 мин.

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: таблицы, плакаты.

4. Текст задания.

Даны матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 3 & 4 & -1 \\ 2 & 8 & 1 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 7 & -4 & 1 \\ 2 & -2 & 0 \\ 0 & 4 & 8 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 6 \\ 7 & 1 & 1 \\ -4 & -1 & 0 \end{pmatrix}; \quad D = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 2 & -8 & 5 \\ 4 & -1 & 3 \end{pmatrix} \quad N = \begin{pmatrix} 7 & 1 & 0 \\ -5 & 4 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

Выполнить действия над матрицами и найти:

Вариант1.

1. 2A- N+4C.
2. A·B.
3. Решите систему методом Крамера.

$$\begin{cases} 2x+3y+Z=14 \\ 3x-y+2Z=5 \\ x+2y-Z=7 \end{cases}$$

Вариант2

1. A + 3B – D.
2. B·C.
3. Решите систему методом Крамера.

$$\begin{cases} 3x+2y-z=7 \\ 2x-y+Z=2 \\ 3x-5y+2Z=-7 \end{cases}$$

5. Эталон ответа

Вариант 1

1) $\begin{pmatrix} 3 & -5 & 24 \\ 39 & 8 & 3 \\ -14 & 9 & 1 \end{pmatrix}$
2) $\begin{pmatrix} 3 & 8 & 1 \\ 29 & -24 & -5 \\ 30 & -20 & 10 \end{pmatrix}$
3) $(2; 3; 1)$

Вариант 2.

1) $\begin{pmatrix} 22 & -15 & 2 \\ 7 & 17 & -6 \\ -2 & 21 & 22 \end{pmatrix}$
2) $\begin{pmatrix} -18 & -5 & 38 \\ -10 & -2 & 10 \\ -4 & -4 & 4 \end{pmatrix}$
3) $(2; 3; 1)$

6. Критерии оценки

Процент результативности	**Количественная оценка, балл**
Приведен верный ход решения всех заданий, получен верный ответ.	5 (отлично)

Приведен верный ход решения всех заданий, но допущены вычислительные ошибки.	4 (хорошо)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у любых двух заданий.	3 (удовлетворительно)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у одного задания. Приведен неверный ход решения и (или) получен не верный ответ у всех заданий. Нет работы.	2 (неудовлетворительно)

4.9. Практическая работа № 6.

1.Проверяемые результаты обучения:З1,З3, У1,ОК, ПК.

2.Время на подготовку и выполнение:60 мин.

3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: таблицы, плакаты.

4. Текст задания.

Вариант 1.

1. Записать число в тригонометрической форме комплексное число *z=-3+3i*
2. Найдите степень комплексного числа $\left(4(\cos\frac{\pi}{4}+i\cdot\sin\frac{\pi}{4})\right)^3$
3. Найдите произведение комплексных чисел $z_1=5\left(\cos\frac{3\pi}{4}+i\cdot\sin\frac{3\pi}{4}\right)$ и $z_2=3\left(\cos\frac{\pi}{3}+i\cdot\sin\frac{\pi}{3}\right)$

Вариант 2

1. Записать число в тригонометрической форме комплексное число*z=2-2i*
2. Найдите степень комплексного числа $\left(2(\cos\frac{3\pi}{4}+i\cdot\sin\frac{3\pi}{4})\right)^{\frac{1}{2}}$
3. Найдите произведение комплексных чисел $z_1=3\left(\cos\frac{\pi}{4}+i\cdot\sin\frac{\pi}{4}\right)$ и $z_2=4\left(\cos\frac{\pi}{2}+i\cdot\sin\frac{\pi}{2}\right)$

Вариант 3

1. Записать число в тригонометрической форме комплексное число*z=-2+2i*

2. Найдите степень комплексного числа $\left(3(\cos\frac{\pi}{8}+i\cdot\sin\frac{\pi}{8})\right)^2$

3. Найдите произведение комплексных чисел $z_1=3\left(\cos\frac{2\pi}{3}+i\cdot\sin\frac{2\pi}{3}\right)$ и $z_2=\left(\cos\frac{\pi}{2}+i\cdot\sin\frac{\pi}{2}\right)$

Вариант 3

1. Записать число в тригонометрической форме комплексное число*z=-3-3i*

2. Найдите степень комплексного числа $\left(5(\cos\frac{\pi}{2}+i\cdot\sin\frac{\pi}{2})\right)^2$

3. Найдите произведение комплексных чисел $z_1=2\left(\cos\frac{5\pi}{12}+i\cdot\sin\frac{5\pi}{12}\right)$ и $z_2=3\left(\cos\frac{3\pi}{8}+i\cdot\sin\frac{3\pi}{8}\right)$

Вариант 4

1. Записать число в тригонометрической форме комплексное число *z=-2-2i*
2. Найдите степень комплексного числа $\left(4(\cos\frac{\pi}{4}+i\cdot\sin\frac{\pi}{4})\right)^3$
3. Найдите произведение комплексных чисел $z_1=5\left(\cos\frac{5\pi}{7}+i\cdot\sin\frac{5\pi}{7}\right)$ и $z_2=3\left(\cos\frac{7\pi}{8}+i\cdot\sin\frac{7\pi}{8}\right)$

5. Эталон ответа

6. Критерии оценки

Процент результативности	**Количественная оценка, балл**
Приведен верный ход решения всех заданий, получен верный ответ.	5 (отлично)
Приведен верный ход решения всех заданий, но допущены вычислительные ошибки.	4 (хорошо)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у любых двух заданий.	3 (удовлетворительно)
Приведен верный ход решения и получен верный ответ у одного задания. Приведен неверный ход решения и (или) получен не верный ответ у всех заданий. Нет работы.	2 (неудовлетворительно)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ГОРНОЕ ДЕЛО

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины ОП.08 Горное дело по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.08 Горное дело» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД «ОП.08 Горное дело» – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Контрольная работа
	Т 3	Анализ выполнения практической работы
2. Промежуточный	П 1	Собеседование

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – виды и классификацию горных выработок; – схемы вскрытия, системы разработки; – основную руководящую и нормативно-техническую документацию по вопросам добычи угля подземным способом; – технологию проведения капитальных, подготовительных и очистных – горных выработок; – проходческое и очистное оборудование, применяемое при проведении подготовительных выработок и добыче полезного ископаемого подземным способом; – схемы и способы проветривания шахт и горных выработок.	– демонстрация знаний в соответствии с программой; – выделение в материале главного, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств; – воспроизведение существенных компонентов учебной программы, – раскрывает учебный материал в полном объеме.	Устный опрос. Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – оперировать основными категориями и понятиями горного дела; – использовать источники технической информации, различать основные направления науки; – читать и составлять технологическую документацию; – осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ; – производить обоснованный выбор оборудования для механизации производственных процессов.	Использует знания и умения при решении задач, примеров, выполнении упражнений, заданий, практических работ.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль решения задач.

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.

К промежуточной аттестации в форме экзамена допускаются обучающиеся, полностью освоившие все виды работ, предусмотренных рабочей программой по данной дисциплине.

Критерии и шкала оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 «отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
4 «хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
3 «удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.
2 «неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

3 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

3.1 Материалы для проведения текущего контроля

Тема 1.1 Введение. Общие сведения о подземных горных работах

1. Выбор способа разработки месторождений полезных ископаемых
2. В чем заключается подготовка или подготовительные работы в проведении горных выработок?
3. Назначение горизонтальных горных выработок.
4. Назначение вертикальных горных выработок.
5. Для чего служит главный ствол ?
6. Что такое шурф, для какой цели они служат?
7. Что такое слепой шахтный ствол, гезенк, рудный скат?
8 Что такое скважина, сбойка, Околоствольный двор?
9. В соответствии с чем устанавливается форма поперечного пересечения горизонтальных выработок?
10. Перечислите свойства горных пород.
11. Факторы, определяющие величину горного давления
12. Назначение буровзрывных работ
13. В результате чего происходит деформация массивов горных пород ?
14. Искусственные сооружения, возводимые в горных выработках для предотвращения обрушения окружающих пород и сохранения необходимых размеров поперечных сечений, а также для управления горным давлением.

15. Погрузочные машины. Машины периодического действия. Машины непрерывного действия. **Тема1.2**

Маркшейдерское обеспечение открытых горных работ

1 . Основные факторы, определяющие возможность применения открытых горных работ.
2. Перечислите основные элементы карьера (разреза)
3. Этапы ведения открытых горных работ.
4. Классификация систем разработки
5. Как определяется ширина рабочей площадки.?
6. Виды карьерного транспорта.
7. Что такое вскрытие карьера?
8. Как осуществляется вскрытие рабочих горизонтов карьера?
9. Виды траншей и их назначение
10 Охарактеризуйте бестранспортные, транспортные и комбинированные системы разработки.
11. Способы образования отвалов и схемы развития. Способы механизации отвальных работ. Рекультивация отвалов

Тема 2.1 Маркшейдерские работы при эксплуатации и строительстве подземных горных выработок

1. Приборы и инструменты для топографических съемок на поверхности горного предприятия.
2. Требования, предъявляемые к горным теодолитам.
3. Способы центрирования теодолитов.

4. Инструменты, используемые для измерения длин линий в горных выработках.
5. Источники погрешностей при измерении длин линий и углов.
6. Порядок производства подземной теодолитной съемки.
7. Подземные маркшейдерские высотные опорные сети.
8. Производство нивелирования рельсовых путей (или почвы выработки).
9. Применение тригонометрического нивелирования в подземных выработках.
10. Способы нивелирования в горных выработках.
11. Назначение съемок нарезных и очистных выработок.
12. Инструменты для съемок подземных камер и пустот. Способы съемки.
13. Требования, предъявляемые к приборам для съемки нарезных и очистных выработок.
14. Способы выполнения съемок нарезных и очистных выработок.
15. Маркшейдерские замеры. Замеры в подготовительных и очистных выработках
16. Замеры горных выработок и остатков полезного ископаемого на складах.
17. Назначение и виды соединительных съемок.
18. Горизонтальная соединительная съемка через один вертикальный ствол. (приложение 9)
19. Сущность способа горизонтальной соединительной съемки через два вертикальных ствола
20. Маркшейдерские работы по заданию направления горным выработкам.
21. Маркшейдерские работы при проведении выработок встречными забоями.
22. Основные факторы, влияющие на характер и параметры процесса сдвижения горных пород.
23. Условные системы координат, область их применения.
24. Классификация геодезической сети, ее назначение, методы создания плановых опорных сетей.
25. Опорные сети плановые и высотные. Способы создания плановых опорных сетей.
26. Способы выполнения съемок на поверхности горного предприятия, объекты, подлежащие съемке.
27. Область применения теодолитной, тахеометрической, мензульной, стереотопографической съемок, аэрофотосъемки.
28. Планы и профили подъездных путей и промышленных коммуникаций.
29. Вынос в натуру точки по заданным координатам, заданной проектной отметки, линии с заданным уклоном.
30. Вычисление данных для выноса в натуру точки способом линейной засечки и полярным способом .Оценка точности.
31. Назначение и виды подземных маркшейдерских съемок, принципы их выполнения. Объекты съемок. Особенности подземных маркшейдерских съемок.
32. Назначение опорной подземной маркшейдерской сети. Ориентирование и центрирование опорной сети. Системы опорных сетей.
33. Построение опорных маркшейдерских сетей. Закрепление пунктов. Точность измерения при создании опорных сетей.
34. Назначение и классификация подземных съемочных сетей, их характеристика. Закрепление точек. Форма полигонов.
35. Назначение горных теодолитов, особенности их устройства. Требования, предъявляемые к горным теодолитам.
36. Способы центрирования теодолитов. Область применения каждого способа центрирования.
37. Способы измерения горизонтальных углов, условия их применения при подземной съемке.
38. Измерение горизонтальных углов способом приемов. Измерение горизонтальных углов одним и двумя повторениями. Измерение вертикальных углов.
39. Источники погрешностей при измерении горизонтальных углов. Общая средняя квадратическая погрешность измерения горизонтального угла.
40. Инструменты, используемые для измерения длин линий в горных выработках.
41. Измерение длин линий в горизонтальных и наклонных выработках рулетками. Измерение линий светодальномерами МСД-1М.
42. Источники погрешностей при измерении длин линий.
43. Порядок производства подземной теодолитной съемки. Меры безопасности при производстве теодолитной съемки.
44. Камеральная обработка подземной теодолитной съемки.
45. Влияние погрешностей при измерении на положение конечного пункта теодолитного хода.
46. Необходимость высотного обоснования подземных съемок. Виды и назначение подземных вертикальных съемок.

47. Закрепление пунктов нивелирования в горных выработках. Подземные высотные опорные сети, их развитие.
48. Особенности выполнения геометрического нивелирования в подземных выработках, его производство.
49. Порядок камеральной обработки геометрического нивелирования в подземных выработках.
50. Область применения тригонометрического нивелирования. Схемы тригонометрического нивелирования опорных маркшейдерских сетей и теодолитных ходов съемочных сетей.
51. Источники погрешностей при нивелировании. Погрешность геометрического нивелирования. Погрешность тригонометрического нивелирования
52. Задачи горизонтальной и вертикальной соединительных съемок. Способы горизонтальной соединительной съемки.
53. Сущность способа горизонтальной соединительной съемки через один вертикальный ствол. Задачи, возникающие при горизонтальной соединительной съемке через один вертикальный ствол, и способы их решения.
54. Примыкание к отвесам способом соединительных треугольников: сущность, полевые работы, камеральная обработка.
55. Требования инструкции по производству маркшейдерских работ к ориентированию и центрированию подземной маркшейдерской опорной сети.
56. Оборудование и инструменты для проектирования. Проектирование неподвижными отвесами. Расположение оборудования в стволе.
57. Маркшейдерские работы при проведении околоствольных выработок
58. Маркшейдерские работы при обслуживании подъемного комплекса
59. Задача маркшейдера при сбойках выработок.
60. Сбойка выработки, проводимой двумя встречными забоями в пределах одной шахты.

Тема 2.2 Маркшейдерское обеспечение открытых горных работ

1 Опорные и съемочные сети на карьерах
2 Способы создания пунктов съемочного обоснования. Приборы для съемочных работ.
3 Создание высотного обоснования. Нивелиры
4 Приборы и инструменты. Полевые и камеральные работы при тахеометрической и мензульной съемке.
5 Полевые и камеральные работы. Наземная стереофотограмметрическая съемка. Фототеодолиты. Понятие производства аэрофотосъемки.
6 Вычерчивание планов горных работ. Решение горно-технических задач по маркшейдерским планам.
7 Определение координат пункта съемочного обоснования полярным методом.
8 Определение координат пункта съемочного обоснования способом обратной геодезической засечки.
9 Способы привязки горно-технических объектов.
10 Привязка полярным способом. Решение задач по привязке объектов.
11 Маркшейдерская графическая документация на карьерах. Исходные и производные чертежи.
12 Погоризонтные планы. Вертикальные разрезы. Построение разрезов
13 Профили транспортных путей. Исполнительные съемки транспортных путей.
14 Решение задач по маркшейдерским чертежам, подсчет объемов горной массы
15 Составление схем автодорог, железнодорожных путей, электрических сетей
16 Подсчет объема горной массы, отгруженной экскаватором за отчетный период.
17 Решение задач по плану горных работ
18 Планирование горных работ Коэффициент вскрыши.
19 Маркшейдерский контроль за состоянием и развитием горных работ
20 Календарный план. Рабочий план. Оформление документации.
21 Контроль за соблюдением проектных направлений.
22 Съемочные работы, сравнение с проектом.
23 Составление плана тахеометрической съемки рабочих уступов карьера.
24 Расчет разбивочных элементов для выполнения выноса в натуру плановых контуров.
25 Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ. Назначение буровзрывных работ.
26 Выбор способов и методов производства взрывных работ. Выбор способов бурения скважин.
27 Составление плана площадки под бурение взрывных скважин.

28 Расчет разбивочных элементов для выноса проекта в натуру.
29 Построение вертикальных разрезов уступа площадки под бурение скважин.
30 Подсчет объема взорванного блока.
31 Определение коэффициента разрыхления.
32 Маркшейдерская планово-высотная съемка отвалов.
33 Создание съемочного обоснования. Прямые и обратные засечки.
34 Расчет приемной способности и фронта разгрузки породных отвалов.
35 Разбивка и профилирование транспортных путей. Разбивка кривых участков.
36 Методы выполнения съемок ситуации перед проведением траншеи.
37 Перенесение с проекта в натуру оси и верхних бровок траншеи.
38 Проведение маркшейдерских работ при проведении траншей. Приборы и инструменты.
39 Выбор метода выноса в натуру. Полярный способ. Способ линейной засечки.
40 Составление проекта отдельных этапов рекультивационных работ.
41 Разбивка проектных контуров для выполнения рекультивации.
42 Выполаживание откосов. Маркшейдерский контроль.
43 Составление исполнительной съемки участка рекультивации. в период разведки, изысканий, подготовки и вскрытия месторождения.
44 Факторы, влияющие на устойчивость уступов, бортов карьеров и отвалов.
45 Контроль за состоянием устойчивости бортов, откосов уступов и отвалов.
46 Проекты наблюдательных станций. Строительство наблюдательных станций. Опорные, рабочие и исходные реперы.
47 Плановая и высотная привязка исходных и рабочих реперов профильной линии.
48 Периодичность наблюдений. Математические методы обработки результатов наблюдений.
49 Аналитическая и графическая обработка полевых наблюдений.
50 Составление проекта наблюдательной станции в районе оползня в карьере.
51 Составление вертикальных разрезов по участку деформации уступа.
52 Порядок составления паспорта деформации. Содержания паспорта
53 Искусственное упрочнение породного массива. Укрепление откосов.

Тесты

Тема 1.1

	ВОПРОСЫ (Горное дело)	ВЫБЕРИ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ
1	Вскрытие месторождения полезного ископаемого проведение капитальных горных выработок	1. Добыча полезного ископаемого 2. Проведения подготовительных горных выработок, необходимых для обслуживания добычных забоев. 3. Проведение капитальных горных выработок, открывающих доступ с поверхности ко всему месторождению или его части
2	Капитальные вскрывающие выработки делятся на главные и вспомогательные. К главным относят выработки:	*1. Штреки* *2. Вертикальные и наклонные стволы шахтные и штольни* *3. Слепые стволы*
3	К вспомогательным относят выработки:	1. Квершлаги, гезенки, бремсберги и уклоны. 2. Штреки, пройденные по полезному ископаемому. 3. Очистные выработки
4	Строительная конструкция, возводимая в подземных сооружениях и горных выработках для сохранения их заданных размеров и формы и защиты от обрушений и чрезмерных смещений окружающих пород.	*1.Конвейер* *2.Крепь* *3.Колодец*
5	Бурение шпуров производят :	1.Электросверлами и перфораторами 2. Бурильными установками. 3. Скреперами
6	Бурение шпуров перфораторами	*1. Вибрацией*

	сопровождается :	*2. Шумом* *3. Пылеобразованием*
7	Мероприятия по уменьшению 1. пылеобразования при бурении шпуров	1. Промывка шпуров водой 2. Применение индивидуальных средств 3. Сухое пылеулавливание.
8	В зависимости от угла, составляемого продольной осью выработки с горизонтом, различают выработки:	*1. Вертикальные* *2. Наклонные* *3. Горизонтальные.* *4. Протяженные*
9	Капитальная горизонтальная, реже 1. наклонная, подземная горная выработка, 2. не имеющая непосредственного выхода н3а. земную поверхность и пройденная по вмещающей породе под углом (чаще всего в крест простирания, т.е. перпендикулярно) к рудному телу.	1. Штрек 2. Квершлаг 3. Штольня 4. Просек
10	Основными свойствами породы являются:	*1 Плотность 5. Крепость* *2. Твердость 6. Слоистость* *3. Вязкость 7. Трудолюбие* *4. Упругость, 8. Настойчивость пластичность*
11	Силы, которые проявляются в массиве горных пород после проведения в нем выработок, вызывают деформации горных пород, окружающих выработки, называют :	1. Земное притяжение 2. Горное давление 3. Магнитное притяжение
12	Совокупность выработок, служащих для соединения шахтного ствола (стволов) со всеми остальными выработками шахты и для размещения некоторых общешахтных производственных служб (водоотлива, электроподстанции, электровозного гаража, склада противопожарного инвентаря и т.д.)	*1. Тоннель* *2. Камера* *3. Околоствольный двор* *4. Рассечка*
13	Горизонтальные и наклонные подземные 2. горные выработки, включая камеры, могут иметь формы поперечного сечения4: .	1. Прямоугольную 2. Трапециевидную 3. Сводчатую, арочную 4. Круглую 5. Форма ромашки
14	Наиболее устойчива форма поперечного сечения:	*1. Прямоугольная* *2. Трапециевидная* *3. Сводчатая, арочная* *4. Круглая* *5. Форма ромашки*
15	Вертикальная капитальная горная 1. выработка, имеющая непосредственный 2. выход на земную поверхность и предназначенная для обслуживания подземных горных работ	1. Шурф 2. Ствол 3. Слепой ствол

Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	2	*1*	2	*1*	*1-3*	*1,3*	*3*	2	*1-6*	2	*3*	*1-4*	*4*	2

Критерии оценки

0-1 ошибок - 5 баллов 2-4
ошибки - 4 балла 5-6 ошибок - 3
балла 7 и более ошибок - 2 балла

Тема 1.2

I. *Отметить правильные ответы «галочкой»* (**V**)

1	Основные факторы, определяющие возможность применения открытых горных работ:	1. Условия залегания
		2. Рельеф поверхности
		3. Глубина разработки
		4. Толщина почвенно-растительного слоя
		5. Гидрогеологические и климатические условия.
2	Совокупность горных выработок, образованных в процессе открытой разработки месторождений полезных ископаемых, носит название	1. Штольня
		2. Карьер (разрез)
		3. Квершлаг
3	Горные работы по выемке и удалению пород, покрывающих или вмещающих полезное ископаемое, открывающих к нему доступ, называются:	1. Вскрышные работы
		2. Добычные работы
		3. Горно-капитальные работы
		4. Горно-подготовительные работы
4	Горные работы по извлечению полезного ископаемого называются:	1. Вскрышные работы
		2. Добычные работы
		3. Горно-капитальные работы
5	Слой толщи горных пород, разрабатываемый самостоятельными средствами рыхления, выемки и транспорта, называется :	1. Мощность;
		2. Уступ;
		3. Ступень;
		4. Выработка.
6	Основные процессы открытых горных работ	1.Подготовка горных пород к выемке
		2.Погрузка горной массы в транспортные средства
		3.Транспортировка горной массы
		4.Отвалообразование
		5.Освещение карьера
7	Поверхность уступа, являющаяся объектом горных работ и перемещающаяся в результате этих работ называется....	1. Забоем уступа
		2.Верхняя бровка
		3.Нижняя бровка
		4. Угол откоса
8	Выемка горных пород с последующей погрузкой в средства транспорта или непосредственно в отвал осуществляется	1. Буровым станком
		2. Экскаватором
		3. Бульдозером
9	Виды карьерного транспорта:	1. Железнодорожный
		2. Автомобильный
		3. Конвейерный

		4. Комбинированный
		5. Воздушный
10	Технологический процесс размещения пустых пород, удаляемых при разработке месторождений открытым способом, называется	1. Добычей полезного ископаемого
		2 Отвалообразованием
		3.Вскрышные работы
11	Вскрытие рабочих горизонтов карьеров осуществляется при помощи горных выработок	1.Стволов
		2.Штолен
		3. Капитальными траншеями
12	Бестранспортные системы разработки	1. Породы вскрыши перемещаются во внешние отвалы
		2. Породы вскрыши перемещаются во внутренние отвалы отвалообразователями
		3. Непосредственной экскаваторной перевалкой вскрыши
13	Транспортные системы разработки	1. Породы вскрыши перемещаются во внешние отвалы транспортом
		2. Породы вскрыши перемещаются во внутренние отвалы перевалкой породы.
14	Что такое паспорт отработки уступа?	1. Основной документ работы экскаватора в карьере и отвале.
		2. Профиль автодороги и железнодорожного пути
		3. План экскаваторной заходки.

Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1,2,3,5	2	1	2	2	1-4	1	2	1-4	2	3	3	1	1

Критерии оценки

0-1 ошибок - 5 баллов 2-4

ошибки - 4 балла 5-6 ошибок - 3

балла 7 и более ошибок - 2 балла

Тема 2.1.

1. Выберите правильный ответ

Каким способом выполняется геометрическое нивелирование в горных выработках?

a) из середины
b) вперед
c) назад

2. Выберите правильный ответ

Штольней называют

a) подземную горизонтальную выработку, имеющую непосредственный выход на поверхность и предназначенную для обслуживания разведочных или эксплуатационных работ.
b) горизонтальную или наклонную открытую горную выработку, проходимую для разведки или разработки месторождений полезных ископаемых.
c) подземную горизонтальную выработку, не имеющую непосредственного выхода на поверхность, проводимую, как правило, по простиранию полезного ископаемого и предназначенную для разведочных и подготовительных работ.

3. Вместо пропусков вставьте нужные слова

Угол наклона -это угол, образованный пересечением линий_____ с ее проекцией на горизонтальную_____

4. Выберите правильный ответ Горизонтальная съемка проводится способами:

a) полярным , прямоугольных координат
b) полярным , угловых и линейных засечек, прямоугольных координат
c) угловых и линейных засечек

5. Выберите правильный ответ

Приведение мензулы в рабочее положение складывается из:

a) центрирования, ориентирования планшета
b) горизонтирования и ориентирования планшета
c) центрирования, горизонтирования и ориентирования планшета

6. Выберите правильный ответ

Простиранием залежи называют

a) горизонтальную линию, лежащую в плоскости залежи
b) расстояние между ее висячим и лежачим боками
c) расстояние между земной поверхностью и поверхностью этой залежи

7. Выберите правильный ответ

Стволом называют

a) подземную горизонтальную выработку, не имеющую непосредственного выхода на поверхность, проводимую, как правило, по простиранию полезного ископаемого и предназначенную для разведочных и подготовительных работ.
b) горизонтальную или наклонную открытую горную выработку, проходимую для разведки или разработки месторождений полезных ископаемых
c) вертикальную горную выработку, имеющую непосредственный выход на поверхность и предназначенную для обслуживания подземных горных работ

8. Выберите правильный ответ

Точки, закрепленные на местности и имеющие точно определенные координаты, называются

a) пунктами высотной основы
b) опорными пунктами
c) пунктами плановой основы

9. Выберите не правильный ответ

По своему назначению меры длины делятся на три основные группы:

a) эталоны единицы измерения длины
b) образцовые меры
c) рабочие меры длины
d) сантиметры и километры

10. Выберите правильный ответ Для съемки подробностей применяют

a) горизонтальную, тахеометрическую
b) тахеометрическую, стереофотосъемку
c) горизонтальную, тахеометрическую, стереофотосъемку и реже мензульную съемку

11. Выберите правильный ответ

Место примыкания горной выработки к земной поверхности или к другой выработке, от которой она начинается,называют

a) забоем
b) устьем
c) призабойным пространством

Ответы:

1-a	4-b	8-b
2-a	5-c	9-d
3-визирования, плоскость	6-a	10-c
	7-c	11-b

Тема 2.2

1. ***Выберите правильные ответы.***

Объектами маркшейдерских съемок подробностей на карьерах являются: верхние и нижние бровки уступов; устья скважин; породные отвалы; поверхность развала взорванной породы или полезного ископаемого и ….
а) геологоразведочные выработки; основные механизмы; в) штольни;
транспортные пути карьера; с) здания; промплощадки;

2. *Выберите правильный ответ.*

При какой съемки подробностей определяются только плановое положение снимаемых объектов?
а) тахеометрическая съемка; в)
мензульная съемка; с) горизонтальная
съемка;

3. ***Выберите правильный ответ.***

Нивелирование поверхности производиться различными способами: *а)*
нивелированием площадей по квадратам; полярный;
в) параллельных линий или проложением нивелирных ходов по всем характерным линиям рельефа с разбивкой поперечных профилей; с) верны оба варианта;

4. *Выберите правильные ответы.*

Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ заключается: *а) в переносе*
проектного положения взрывных скважин в натуру;
в) выполнение съемок необходимых для составления проектов на проведение буровзрывных работ;
с) в оценке взрыва и определении положения выработанного пространства после экскавации пород;

5. *Выберите неверный ответ.*

Подземная горизонтальная съемка представляет собой комплекс работ, включающий: *а) выбор места заложения и закладку маркшейдерских пунктов; в) угловые и линейные измерения;*
с) расчеты и графические работы по составлению плана; д) прокладка
нивелирного хода;

6. *Выберите неверный ответ.*

Пункты подземных маркшейдерских сетей разделяют на: *а) главные в)*
постоянные
с) временные

7. *Выберите неверный ответ.*

Камеральная обработка результатов подземной горизонтальной съемки заключается в: *а)проверке журналов и предварительной обработке угловых линейных измерений; в) расчет точек линейных измерений;*

с) вычисление горизонтальных проложений сторон подземного хода и расчете координат вершин;

8. *Выберите верный ответ.*

При производстве горных работ возникает необходимость соединить две горные выработки и более.
Для ускорения работ выработку проходят двумя забоями навстречу друг другу. Как зазывают такую проходку? *а) сбойкой;*
в) объединение забоев;
с) расхождение забоев;

9. *Выберите верный ответ.*

Маркшейдерская документация - это ...
а) результаты маркшейдерских съемок, соответствующим образом обработанные и зафиксированные документально;
в) результаты маркшейдерских съемок зафиксированные документально;
с) результаты маркшейдерских съемок, соответствующим образом обработанные и зафиксированные документально горнорабочим;

10. *Выберите правильные ответы.*
В маркшейдерской практике три способа центрирования теодолита.
а) механическим отвесом;
в) автоматическое;
с) полуавтоматическое;
д)оптическим отвесом;

11. *Название «маркшейдерское дело проходит нем. слова*
die Markscheidenkunst: Marke - граница, межа, знак; scheiden - установить, обозначить; kunst - ... Дополните перевод.
а) искусство; в) измерение;
с) нанесение;

12. *Выберите правильный ответ*
Пустоты в которые возможен доступ наблюдателя и инструментов.
а) бункеры;
в) камеры, тоннели;
с) воронки обрушения на поверхность;

13. *Выберите правильный ответ*
Для очистных и нарезных горных выработок применяется технические теодолиты, угломеры, подвесная буссоль и подвесной. *а) круг; в) отвес;*
с) головка;
14. Выбрать неверный ответ.

Горизонтальная соединительная съемка решает две задачи. *а)*
центрирование подземной съемки;

в) ориентирование подземной съемки;

с) горизонтирование подземной съемки;

15. ***Какую задачу применяют к центрированию подземной съемки:***

а) проектирование; в)

примыкание;

с) замещение;

Ответы

1. *а, в, с* 2. с 3. с 4. а, в, с, 5. д 6. а 7. с	8. а 9. *а, в, с*	10. а, в, д 11. а 12. в 13. а 14. с 15. а	

Задачи

1. Рассчитать пикетажное значение главных точек кривой железнодорожного пути в карьере для отгрузки полезного ископаемого, если угол поворота трассы УП = 28°14', радиус закругления R = 100м, пикетажное значение ВУ = ПК4+18м.
2. Вычислить фактическую отметку точки № 1, если отметка репера НРП = 134,18; уклон i = - 0,002; расстояние от репера до точки S = 24,6 м.
3. Определить отметку дна щебёночного карьера при помощи нивелира и рулетки, если карьер глубокий, а откосы крутые. Дано: отметка репера на верху карьера $H_а$ = 154,386 м; отсчёт по рейке, установленной на репере на верху карьера *а* = 1782; отсчеты по рулетке, опущенной нулём вниз с верха карьера ко дну щ = 0,961;
   n_2 = 21,527; отсчёт по рейке, установленной на дне карьера *в* = 1608.
4. Для проверки прохождения габаритов проезжающего транспорта на вскрышной отвал необходимо определить высоту подвески электрического провода в пролёте, если известны измеренные вертикальные углы a_1 = 0°27', a_2 = 23°12'. Расстояние от теодолита до проекции провода на земную поверхность d = 35 м.
5. Румб предыдущего направления трассы подземной выработки $Г_{пред}$ = ЮВ: 14°23 , угол поворота трассы а = 16°15'. Трасса повернула направо. Найти румб последующего направления трассы
   $r_{посл.}$
6. Определить среднее превышение между пикетами Rp 37, заложенными в кровле и ПК 29, заложенным в почве подземной выработки, если отсчёты по рейкам при двух различных высотах инструмента соответственно равны: на задний Rp 37: 1471 мм; 1469 мм; на передний ПК29: 1001 мм; 0999 мм.
7. Определить угол падения залежи полезного ископаемого между точками с высотными отметками, равными соответственно -30,132 м и -29,097 м. Расстояние между ними 105 м.
8. Вычислить уклон подземной наклонной выработки, если превышение между точками А и В равно 1315 мм, а горизонтальное проложение между этими точками 400 м.
9. Определить высоту здания АБК карьерной службы, если вертикальные углы при наведении на низ и верх здания соответственно равны $ф_1$ = 6°26'22", $ф_2$ = 13°28'14". Расстояние от теодолита до здания L = 51,08 м.

10. Определить угол наклона откоса песчаного карьера, если между точками верхней и нижней бровки котлована, высотные отметки которых равны соответственно 30,132 м и 29,097 м, заложение откоса равно 55,4 м.
11. Вычислить проектный уклон линии продольного профиля проектируемой подъездной дороги к песчаному карьеру, если проектные отметки равны: $Нпк_1$ = 58,00 м,
    $Нпк_4$ = 55,90 м.
12. Определить объём отвала складируемой вскрышной породы, вывезенной с угольного карьера, если площади выкопанного котлована по верхним и нижним бровкам соответственно равны $S_В$ = 1700,644 м^2, $S_Н$ = 1084,990 м^2, а средняя глубина котлована h = 15,0 м. Коэффициент разрыхления грунта равен $_{1,2}$.

13. Определить объем вынутой вскрышной породы V щебёночного карьера способом параллельных сечений, если площади поперечных вертикальных сечений S_i в характерных местах карьера и расстояния между сечениями l приведены ниже.

№ сечения	1	2	3	4	5	6
S_i	50	110	150	300	400	450
l_i	100	200	[20	150	00	

4. Определить угол наклона отсыпанной бровки временной подъездной дороги к щебёночному карьеру, если между точками с высотными отметками, равными соответственно 18,0 м и 119,50 м, горизонтальное проложение равно 101,5 м.
15. Вычислить объём снятого и складированного в отвал угольного карьера способом горизонтальных сечений, если известны площади сечений S_1 = 660 м^2; S_2 = 3120 м^2;
    S_3 = 3600 м^2. Вертикальное расстояние между секущими плоскостями h = 25 м.
16. Определить площадь участка снятия плодородного слоя при строительстве песчаного карьера, если цена деления планиметра ц = 0,547 м^2, разность отсчётов (ш-щ) = 0747.

Критерии оценки:

«зачет» выставляется студенту, если он качественно ответил на вопросы (80% и более);
«не зачет» выставляется студенту если он не ответил на вопросы.

S «отлично» выставляется студенту, если ответ студента полный и правильный, студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры;

S «хорошо» выставляется студенту, если ответ студента правильный, но неполный, не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено;

S «удовлетворительно» выставляется студенту, если ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины «ОП.09. Основы геодезии и картографии и топографическая графика» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.09. Основы геодезии и картографии и топографическая графика» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД «ОП.09. Основы геодезии и картографии и топографическая графика – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

1. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке по видам контроля

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – математическая основа топографических карт и планов; – условные знаки топографических планов и карт; – правила проектирования условных знаков на топографических картах и планах; – топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации; – методы угловых и линейных измерений, нивелирования; – приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности; – федеральные и ведомственные фонды пространственных данных.	– демонстрация знаний в соответствии с программой; – выделение в материале главного, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств; – воспроизведение существенных компонентов учебной программы, – раскрывает учебный материал в полном объеме.	Устный и письменный опрос, решение контрольных работ. Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – определять элементы математической основы топографических планов и карт; – выполнять картометрические определения на картах и планах, решать с их помощью технические задачи; – составлять и оформлять соответствующими условными знаками топографические карты и планы; – работать с топографо-геодезическими приборами и инструментами; – выполнять геодезические измерения на местности (измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений); – рисовать рельеф местности по пикетам; – выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности. механизации производственных процессов.	Использует знания и умения при решении задач, примеров, выполнении упражнений, заданий, практических работ.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль решения задач.

К промежуточной аттестации в форме экзамена допускаются обучающиеся, полностью освоившие все виды работ, предусмотренных рабочей программой по данной дисциплине.

Критерии и шкала оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 «отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
4 «хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
3 «удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.
2 «неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольная работа № 1.
Проверяемые результаты обучения: 31.
Текст задания:

1 Что называют геоидом?
2 Что называют земным эллипсоидом?
3 Что называют референц-эллипсоидом?
4 Укажите пропущенные слова: если положение точки физической поверхности Земли определяется её проекцией на поверхность геоида, то система координат является …; если на поверхность эллипсоида, то – …; если на поверхность шара, то – географической.
5 Какие высоты называют относительными?
6 Задача 1. В какой зоне расположена точка, прямоугольные координаты которой составляют: X = 6 065 347 м, Y = 25 314 181 м?
7 Задача 2. К востоку или западу от осевого меридиана расположена точка, прямоугольные координаты которой составляют: X = 6 065 248 м, Y = 15 248 716 м?
8 Задача 3. Определить преобразованные координаты точек А и В, находящейся в зоне 10, если точки А и В имеют координаты: Y_A = 14 245,80 м, Y_B = -142 045,20 м.
9 Задача 4. В прямоугольной системе координат точка А имеет координаты: X_A = 2456,60 м, Y_A = 4245,80 м. Определить координаты точки В, расположенной во II четверти, если приращения координат составляют: ΔX_{AB} = 6253,40 м, ΔY_{AB} = 8165,20 м.

Время на выполнение: 45 мин.
Используемые материалы, оборудование и информационные источники: микрокалькулятор.
Критерии оценки.

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Ответы на теоретические вопросы и задачу правильные, вычисления выполнены без ошибок, работа оформлена аккуратно.
4 (хорошо)	Некоторые неточности в ответах на вопрос, определения даны правильно, задача решена правильно.
3 (удовлетворительно)	Неполный ответ на вопрос, есть ошибки в формулировках, имеются алгебраические ошибки.
2 (неудовлетворительно)	Отсутствие ответа на теоретический вопрос или неверный ответ, задача имеет многочисленные ошибки в решении.

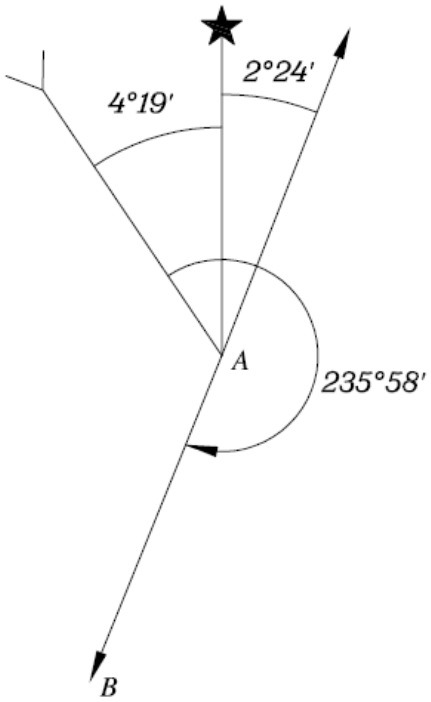
Эталон ответа.

1 Геоид – тело, ограниченное поверхностью океанов в их спокойном состоянии, продолженной и под материками.
2 Земной эллипсоид – математически правильная поверхность, образованная вращением эллипса вокруг малой оси, близкая к поверхности геоида в целом.
3 Эллипсоид, ориентированный в теле Земли для близости к геоиду на определённой территории называется референц-эллипсоидом.
4 Астрономической, геодезической, географической.

5 Разность высот двух точек называется относительной высотой.
6 Задача 1. Зона 25.
7 Задача 2. К западу от осевого меридиана.
8 Задача 3. Y_A = 10 514 245,80 м; Y_B = 10 357 954,80 м.
9 Задача 4. X_B = -3796,80 м; Y_B = 12411,00 м.

Контрольная работа № 2.
Проверяемые результаты обучения: З1, У1, У2.
Текст задания:

1. Что называют картой?
2. Что называют планом?
3. Что называют масштабом?
4. Какие бывают масштабы?
5. Что значит ориентировать линию?
6. Что такое дирекционный угол?
7. Что такое румб?
8. Задача 1. Вычислить графическую и предельную точность определения точки *А* на топографической карте масштаба 1:25 000.
9. Задача 2. Длина линии на топографическом плане равна 17,0 мм, а её горизонтальное проложение на местности равно 85,0 м. Определить масштаб плана.
10. Задача 3. По данным, приведённым на рисунке, вычислить два недостающих ориентирных угла линии *АВ*.



Время на выполнение: 45 мин.
Используемые материалы, оборудование и информационные источники: микрокалькулятор.
Критерии оценки.

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Ответы на теоретические вопросы и задачу правильные, вычисления выполнены без ошибок, работа оформлена аккуратно.
4 (хорошо)	Некоторые неточности в ответах на вопрос, определения даны правильно, задача решена правильно.
3 (удовлетворительно)	Неполный ответ на вопрос, есть ошибки в формулировках, имеются алгебраические ошибки.
2 (неудовлетворительно)	Отсутствие ответа на теоретический вопрос или неверный ответ, задача имеет многочисленные ошибки в решении.

Эталон ответа.

1. Картой называют уменьшенное и обобщённое изображение на плоскости значительных участков земной поверхности, полученное в определенных масштабе и проекции, а также с использованием условных знаков.
2. Планом называют небольшую часть поверхности Земли, которую можно без ущерба для точности принять за плоскость и получить её изображение на бумаге с сохранением полного подобия всех очертаний местности.
3. Масштаб – отношение длины линии на плане или карте (s) к горизонтальному проложению этой линии на местности (S) (Масштаб – степень уменьшения горизонтального проложения линии на местности (S), при изображении её на плане или карте (s)).
4. Масштабы бывают численные, пояснительные (буквенные) и графические.
5. Ориентировать линию – значит определить её направление относительно другого направления, принятого за исходное.
6. Дирекционный угол α – горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления осевого меридиана или линии ему параллельной и направлением данной линии.
7. Румб линии r – острый угол, отсчитываемый от ближайшего конца (северного или южного) меридиана.
8. Задача 1. $t_{гр.} = 5{,}0$ м; $t_{пред.} = 2{,}5$ м.
9. Задача 2. 1:5 000.
10. Задача 3. $А_и = 231°39'$; $А_м = 229°15'$.

Контрольная работа № 3.

Проверяемые результаты обучения: З4, З5, З6, У5, У6.

Текст задания:

1. В чём суть геометрического нивелирования?
2. В чём суть тригонометрического нивелирования?
3. Что такое плечо?
4. Что такое станция?
5. Что такое секция?
6. Задача 1. Какую отметку высоты имеет точка А, если отметка точки С = 187.2 м, а превышение между точками равно $h_{CA} = -12.4$ м?
7. Задача 2. Даны точки с отметками: А = 134.6 м; В = 136.2 м; С = 129.6 м; D = 141.8 м. Найдите превышения h_{AC}, h_{CA}, h_{BD}.

Время на выполнение: 45 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: микрокалькулятор.

Критерии оценки.

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Ответы на теоретические вопросы и задачу правильные, вычисления выполнены без ошибок, работа оформлена аккуратно.
4 (хорошо)	Некоторые неточности в ответах на вопрос, определения даны правильно, задача решена правильно.
3 (удовлетворительно)	Неполный ответ на вопрос, есть ошибки в формулировках, имеются алгебраические ошибки.
2 (неудовлетворительно)	Отсутствие ответа на теоретический вопрос или неверный ответ, задача имеет многочисленные ошибки в решении.

Эталон ответа.

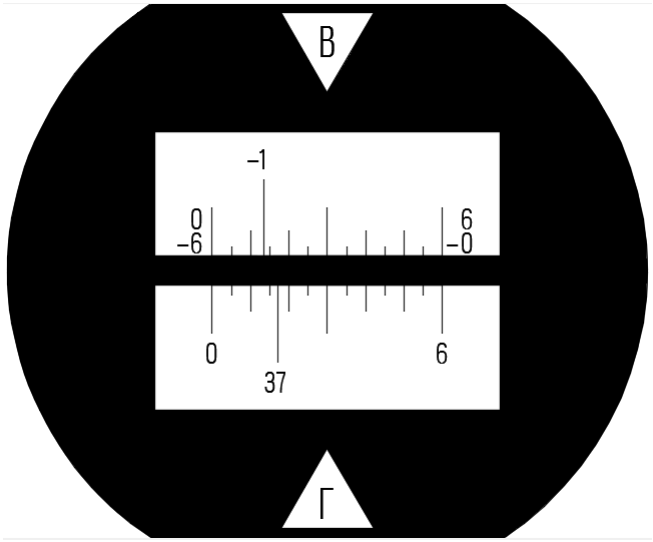
1. Геометрическое нивелирование (нивелирование горизонтальным лучом) основано на применении нивелира, прибора, который обеспечивает горизонтальное положение линии визирования. Линия визирования проходит через перекрестие сетки нитей нитяного дальномера зрительной трубы и центр объектива.
2. Тригонометрическое нивелирование (нивелирование наклонным лучом) производится путём измерения угла наклона визирной линии к горизонту и расстояния между нивелируемыми точками. Углы наклона измеряются теодолитом, расстояния – мерной лентой или дальномером.
3. Расстояние от нивелира до рейки.
4. Определение превышений при одном положении нивелира.
5. Участок между исходной точкой, отметка (высота) которой известна, и определяемой точкой.
6. Задача 1. H_A = 174.8 м.
7. Задача 2. h_{AC} = -5.0 м, h_{CA} = +5.0 м, h_{BD}. = +5.6 м.

Контрольная работа № 4.

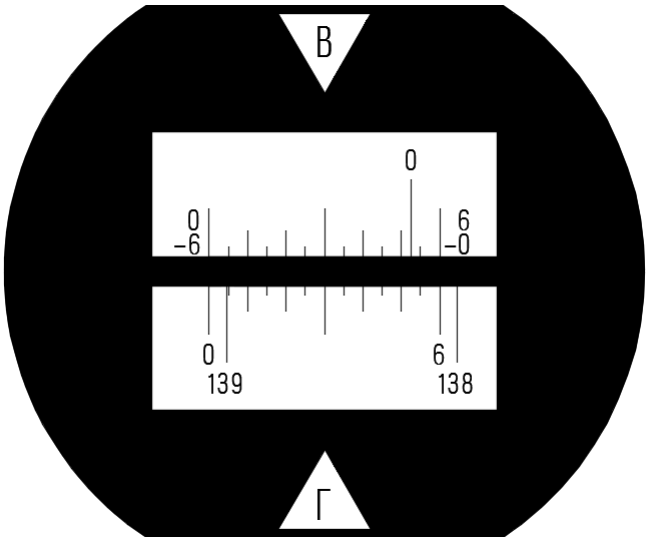
Проверяемые результаты обучения: З4, З5, У4, У5.

Текст задания:

1. Что называют компарированием?
2. Что называют вешением линии?
3. Дайте определение теодолита.
4. Что такое лимб?
5. Для чего нужна зрительная труба?
6. Задача 1. Возьмите отсчёты по горизонтальному и вертикальному кругам.



а)



б)

Время на выполнение: 45 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: микрокалькулятор.

Критерии оценки.

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Ответы на теоретические вопросы и задачу правильные, вычисления выполнены без ошибок, работа оформлена аккуратно.
4 (хорошо)	Некоторые неточности в ответах на вопрос, определения даны правильно, задача решена правильно.
3 (удовлетворительно)	Неполный ответ на вопрос, есть ошибки в формулировках, имеются алгебраические ошибки.
2 (неудовлетворительно)	Отсутствие ответа на теоретический вопрос или неверный ответ, задача имеет многочисленные ошибки в решении.

Эталон ответа.

1. Компарированием называют определение действительной длины мерного прибора, путём сравнения с контрольным, длина которого заранее известна.
2. Вешением линии называют установку вех в вертикальной плоскости, проходящей через конечные точки данной линии.
3. Теодолит – это геодезический прибор, предназначенный для измерения горизонтальных углов, вертикальных углов и длин линий.
4. Лимб – круг с градусными делениями.
5. Зрительная труба теодолита служит для визирования на удалённые наблюдаемые цели.
6. Задача 1. а) ГК = 37°17,0′; ВК = -1°46,5′.; б) ГК = 139°04,5′; ВК = +0°52,5′.

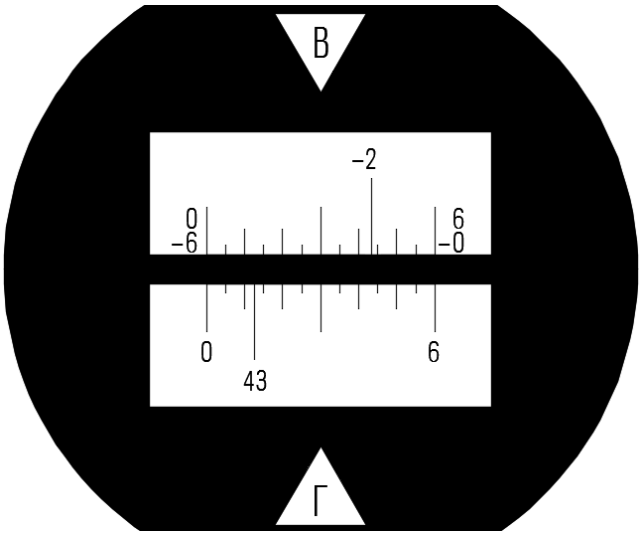
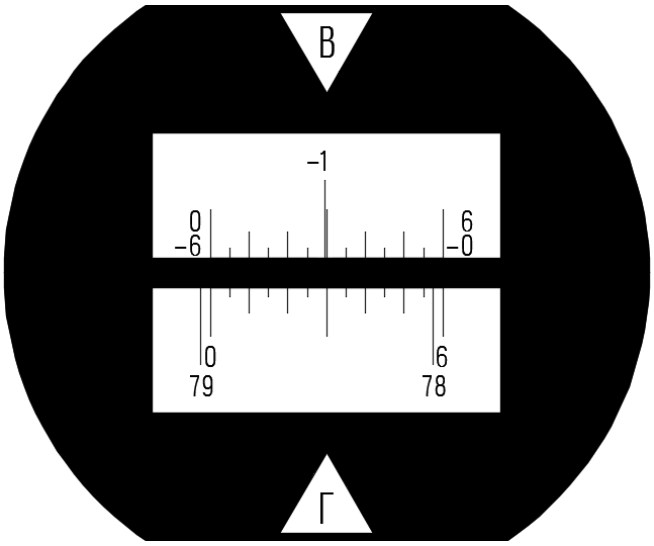
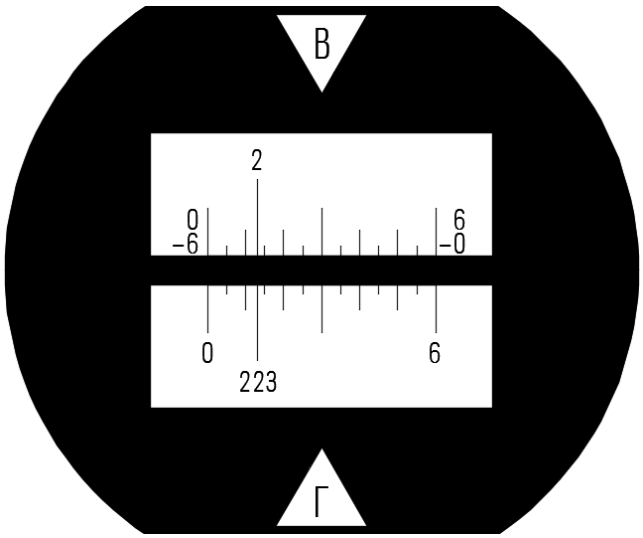
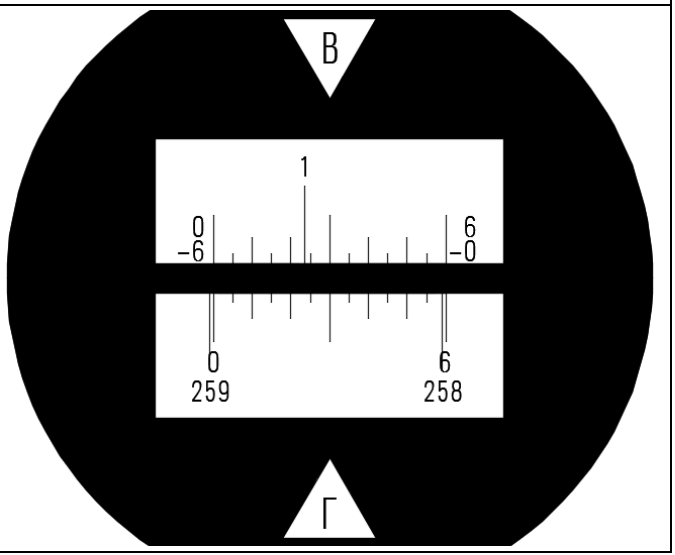
Контрольная работа № 5.

Проверяемые результаты обучения: З4, З5, У4, У5.

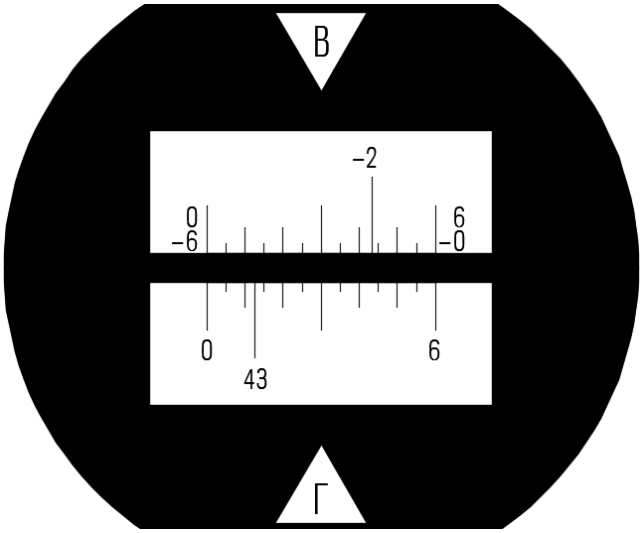
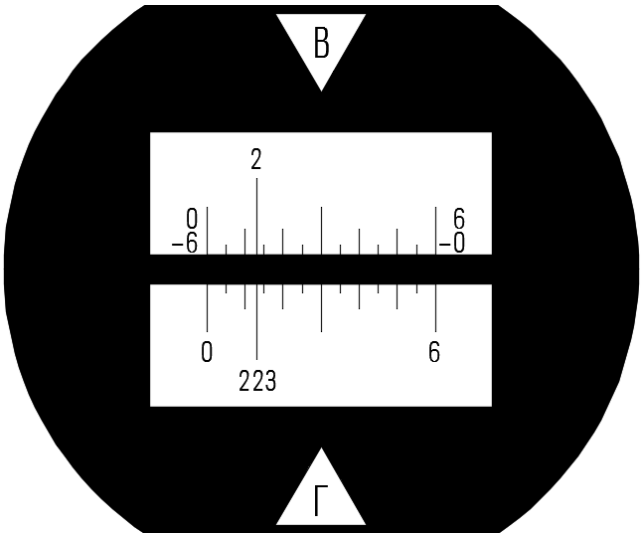
Текст задания:

1. Что называют центрированием?

2. Что называют горизонтированием?
3. Что такое место нуля?
4. Задача 1. Возьмите отсчёты по горизонтальному кругу (ГК) шкалового микроскопа теодолита 2Т30П на точке стояния А. Вычислите горизонтальный угол β.

Точка А		
	Точка 1	**Точка 2**
КЛ		
КП		

5. Задача 2. Возьмите отсчёты по вертикальному кругу (ВК) шкалового микроскопа теодолита 2Т30П на точке стояния А. Вычислите место нуля и угол наклона ν.

Точка А	
Точка 1	
КЛ	
КП	

Время на выполнение: 45 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: микрокалькулятор.

Критерии оценки.

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Ответы на теоретические вопросы и задачу правильные, вычисления выполнены без ошибок, работа оформлена аккуратно.
4 (хорошо)	Некоторые неточности в ответах на вопрос, определения даны правильно, задача решена правильно.
3 (удовлетворительно)	Неполный ответ на вопрос, есть ошибки в формулировках, имеются алгебраические ошибки.
2 (неудовлетворительно)	Отсутствие ответа на теоретический вопрос или неверный ответ, задача имеет многочисленные ошибки в решении.

Эталон ответа.

1. Центрированием теодолита называются действия, в результате которых центр лимба горизонтального круга совмещается с отвесной линией, проходящей через точку стояния прибора.
2. Горизонтирование теодолита заключается в приведении оси его вращения в отвесное положение, а, следовательно, плоскости лимба – в горизонтальное положение.
3. Место нуля – это отсчёт по шкале вертикального круга, соответствующий горизонтальному положению визирной оси зрительной трубы и оси уровня вертикального круга или горизонтальному положению отсчётного индекса в теодолитах с компенсаторами.
4. Задача 1.

Точка стояния	Круг	Точки визирования		β	|Δβ|	βср
		1	2			
Точка А	КЛ	43° 12,5′	78° 57,5′	35° 45,0′	1,0′	35°45,5′
	КП	223° 13,0′	258° 59,0′	35° 46,0′		

5. Задача 2.

Точка стояния	Круг	Точка визирования	МО	ν
		1		
Точка А	КЛ	-2° 16,5′	-1,8′	-2°14,8′
	КП	+2° 13,0′		

4.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Практическая работа № 1. Чтение топографической карты масштаба 1:10 000 по условным знакам.

Проверяемые результаты обучения: З2, З3, У3.

Текст задания: В соответствии с индивидуальным вариантом, выполнить описание местности для фрагмента топографической карты масштаба 1:10 000. Полученные результаты представить в виде пояснительной записки.

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 180 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 45 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: топографическая карта У-34-37-В-в-2 (Снов) масштаба 1: 10 000.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.
3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

Топографическое описание местности фрагмента карты У-34-37-В-в-2 в квадрате 6512

На рассматриваемом участке топографической карты пунктов государственной геодезической сети не обнаружено.

В западной части расположен зерносовхоз Беличи с семью домами фруктовыми садами и мукомольным заводом. Севернее фруктовых садов размещены отдельно стоящее неогнестойкое строение и пасека.

На северо-востоке от зерносовхоза Беличи расположен лиственный лес (берёзовый) со следующей характеристикой древостоев: средняя высота – 12 м, средняя толщина стволов – 0,30 м, среднее расстояние между деревьями – 5 м. На территории леса проложены просеки шириной 4 м и 5 м. На пересечении просек указана отметка высоты – 153,8 м.

Лес ограничен с северо-запада грунтовой просёлочной дорогой. На севере он граничит с рекой Беличка, протекающей с запада на восток, и с пропадающим руслом реки при впадении в озеро Чёрное. В пойме реки расположены заболоченные луга с кустарниковой растительностью и болото глубиной 0,7 м с преимущественно камышовой растительностью.

На юге берёзовый лес ограничен пашней и улучшенной грунтовой дорогой с шириной проезжей части равной 6 м. Дорога проходит с запада на восток. По направлению дороги встречаются выемки глубиной 2 м, древесные насаждения, насыпи высотой 1 м, мост через реку Голубая (длина 20 м, ширина 5 м и грузоподъёмность 10 т.) и труба под дорогой.

Восточнее берёзового леса расположена пашня, которая на севере граничит с поймой реки Беличка. Граница представляет собой обрыв глубиной 1 м. На территории пашни присутствуют яма глубиной 2 м и курган высотой 1 м. Западнее кургана указана отметка высоты – 147,2 м, а севернее расположена узкая полоса древесных насаждений со средней высотой деревьев 6 м.

В восточной части пашни находится редкий лес со сплошными зарослями кустарников и летник. Через редколесье проходит полевая дорога, начинающаяся от улучшенной грунтовой дороги (перед мостом через реку Голубая). Данная дорога проложена на северо-восток и переходит в зимнюю дорогу в районе заболоченного участка реки Беличка.

На востоке пашня граничит с поймой реки Голубая. Река протекает с юга на восток. В пойме реки также расположены заболоченные луга, которые, ближе к устью, заросли кустарниковой растительностью.

Западнее реки Голубая расположена пашня с узкими полосами кустарников. На юге она граничит с улучшенной грунтовой дорогой.

Южнее улучшенной грунтовой дороги и западнее реки Голубая, преобладают пашни, через которые, от мукомольного завода зерносовхоза Беличи, проложены грунтовые просёлочные дороги (на юг и юго-восток) и воздушная линия связи (на юго-восток).

Грунтовая просёлочная дорога, проходящая на юго-восток, пересекает реку Голубая – проложен мост. Севернее моста указана отметка уреза воды – 142,0 м.

Грунтовая просёлочная дорога, проходящая на юг, граничит со смешанным лесом Коршуки (сосна и берёза) со следующей характеристикой древостоев: средняя высота – 15 м, средняя толщина стволов – 0,25 м, среднее расстояние между деревьями – 5 м. На территории леса проложены просеки шириной 7 м.

На пашне, между двумя просёлочными дорогами расположена яма глубиной 1 м и узкая полоса древесных насаждений. Северо-восточнее полосы деревьев присутствуют узкие полосы кустарников.

В юго-восточной части описываемого участка, ограниченного с запада рекой Голубая и с севера улучшенной грунтовой дорогой, также преобладает пашня, которая перемежёвывается с отдельной хвойной рощей (указана отметка высоты 148,1 м), участками леса без указания характеристик и редким лесом со сплошными зарослями кустарников.

В целом, рельеф описываемого участка всхолмлённый, перепад высот составляет около 17 м.

Практическая работа № 2. Пользование поперечным масштабом. Работа с масштабной линейкой.

Проверяемые результаты обучения: З1, У1, У2.

Текст задания: В соответствии с индивидуальным вариантом определить длины линий АВ, ВС и СА, используя численный и поперечные масштабы. Данные занести в таблицу.

Направление	$S_{числ}$, м	$S_{попер}$, м
АВ		
ВС		
СА		

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 180 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 0 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: раздаточный материал в виде фрагмента топографической карты У-34-37-В-в-2 (Снов) масштаба 1: 10 000.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.
3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

Направление	$S_{числ}$, м	$S_{попер}$, м
АВ	2150	2148
ВС	1200	1199
СА	1530	1531

Практическая работа № 3. Определение по карте географических и прямоугольных координат точек.

Проверяемые результаты обучения: З1, У1, У2.

Текст задания: В соответствии с индивидуальным вариантом определить географические и прямоугольные координаты точек А, В и С. Данные занести в соответствующие таблицы.

Географические координаты

	A	B	C
$\varphi_{ю}$			
$\Delta\varphi_{ю}$			
$\varphi_{т}$			
$\varphi_{с}$			
$\Delta\varphi_{с}$			
$\varphi_{т}$			
$\lambda_{з}$			
$\Delta\lambda_{з}$			
$\lambda_{т}$			
$\lambda_{в}$			
$\Delta\lambda_{в}$			
$\lambda_{т}$			

Прямоугольные координаты

	A	B	C
$X_{ю}$			
$\Delta X_{ю}$			
$X_{т}$			
$X_{с}$			
$\Delta X_{с}$			
$X_{т}$			
$Y_{з}$			
$\Delta Y_{з}$			
$Y_{т}$			
$Y_{в}$			
$\Delta Y_{в}$			
$Y_{т}$			

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 180 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 45 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: раздаточный материал в виде фрагмента топографической карты У-34-37-В-в-2 (Снов) масштаба 1: 10 000.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.
3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

Географические координаты

	A	B	C
$\varphi_{ю}$	54°42′10″	54°41′10″	54°41′20″
$\Delta\varphi_{ю}$	3″	4″	4″
$\varphi_{т}$	54°42′13″	54°41′14″	54°41′24″
$\varphi_{с}$	54°42′20	54°41′20″	54°41′30″
$\Delta\varphi_{с}$	7″	6″	6″
$\varphi_{т}$	54°42′13″	54°41′14″	54°41′24″
$\lambda_{з}$	18°04′10″	18°05′10″	18°04′10″
$\Delta\lambda_{з}$	4″	6″	2″
$\lambda_{т}$	18°04′14″	18°05′16″	18°04′12″
$\lambda_{в}$	18°04′20″	18°05′20″	18°04′20″
$\Delta\lambda_{в}$	6″	4″	8″
$\lambda_{т}$	18°04′14″	18°05′16″	18°04′12″

Прямоугольные координаты

	A	B	C
$X_{ю}$	6068000	-	-
$\Delta X_{ю}$	287	-	-
$X_{т}$	6068287	-	-
$X_{с}$	-	6067000	6067000
$\Delta X_{с}$	-	595	240
$X_{т}$	-	6066405	6066760
$Y_{з}$	4311000	4312000	4311000
$\Delta Y_{з}$	187	222	77
$Y_{т}$	4311187	4312222	4311077
$Y_{в}$	4312000	-	4312000
$\Delta Y_{в}$	813	-	923
$Y_{т}$	4311187	-	4311077

Практическая работа № 4. Определение по карте истинных азимутов и дирекционных углов заданных направлений и по этим данным вычисление магнитных азимутов.

Проверяемые результаты обучения: З1, У1, У2.

Текст задания: На фрагменте топографической карты масштаба 1:10 000 в соответствии с индивидуальным вариантом определить значения:

а) дирекционного угла направлений АВ, ВС и СА;

б) румба направлений АВ, ВС и СА;

в) истинного азимута направлений АВ, ВС и СА;

г) магнитного азимута направлений АВ, ВС и СА.

Известно, что гауссово сближение меридианов западное и равно $\gamma = -2°22'$, склонение магнитной стрелки восточное и равно $\delta = +6°18'$, годовое изменение склонения магнитной стрелки восточное и равно $\Delta\delta = +0°02'$; год съёмки 1977, текущий год вычисляется как 1990+1*i, где i – номер варианта.

Данные занести в таблицу.

№	Формула	АВ	ВС	СА
1	α			
2	r			
3	γ			
4	$\delta_{\text{год съёмки}}$			
5	$\Delta\delta_{\text{год}}$			
6	$N =$ (текущ. год – год съёмки)			
7	$\Delta\delta_{\text{год}} \cdot N$			
8	$\delta_{\text{текущ.год}}$			
9	$\text{П} = \delta - \gamma$			
10	$A_{\text{И}} = \alpha + \gamma$			
11	$A_{\text{М}} = \alpha - \text{П}$			

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 90 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 0 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: раздаточный материал в виде фрагмента топографической карты У-34-37-В-в-2 (Снов) масштаба 1: 10 000.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.
3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

№	Формула	АВ	ВС	СА
1	α	151°11′	287°14′	4°07′
2	r	ЮВ: 28°49′	СЗ: 72°46′	СВ: 4°07′
3	γ	–2°22′	–2°22′	–2°22′
4	$\delta_{\text{год съёмки}}$	+6°18′	+6°18′	+6°18′
5	$\Delta\delta_{\text{год}}$	+0°02′	+0°02′	+0°02′
6	$N = (\text{текущ. год} - \text{год съёмки})$	14	14	14
7	$\Delta\delta_{\text{год}} \cdot N$	+0°28′	+0°28′	+0°28′
8	$\Delta\delta_{\text{текущ.год}}$	+6°46′	+6°46′	+6°46′
9	$\text{П} = \delta - \gamma$	+9°08′	+9°08′	+9°08′
10	$A_{\text{И}} = \alpha + \gamma$	148°49′	284°52′	1°45′
11	$A_{\text{М}} = \alpha - \text{П}$	142°03′	278°06′	354°59′

Практическая работа № 5. Обработка полевого журнала IV класса. Постраничный и посекционный контроль.

Проверяемые результаты обучения: З4, З5, З6, У5, У6.

Текст задания: Выполнить обработку страницу журнала нивелирования IV класса, используя следующие исходные данные (d = 100, i – номер варианта). Данные указаны в таблице.

Номер штатива и реек	Отсчеты по рейке	
	Задняя рейка	Передняя рейка
1 / 1-2	2344 + 3·i	0607
	2250 + 3·i	0511
	6951 + 3·i	5311
2 / 2-1	1713 – 1·i	1926
	1622 – 1·i	1832
	6423 – 1·i	6533
3 / 1-2	1873 + 4·i	1827
	1754 + 4·i	1712
	6454 + 4·i	6511
4 / 2-1	1716 – 2·i	1316
	1633 – 2·i	1234
	6433 – 2·i	5934
5 / 1-2	1771 + 4·i	0812
	1673 + 4·i	0711
	6372 + 4·i	5511
6 / 2-1	1936 – 2·i	0985
	1857 – 2·i	0904
	6657 – 2·i	5604

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 180 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 45 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: бланки, Инструкция по нивелированию I, II, II и IV классов.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.
3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

d= 100

Обработка журнала нивелирования IV класса

Вариант № 0

Номер штатива и реек Дальномерные расстояния до задней и передней рейки		Отсчеты по рейке Задняя рейка	Передняя рейка	Превышение, мм	Среднее превышение, мм
1	94	2344	0607		+1740
	96	2250	0511	+1739	
1-2	-2	6951	5311	+1640	
	-2	4701	4800	+99	
2	91	1713	1926		-210
	94	1622	1832	-210	
2-1	-3	6423	6533	-110	
	-5	4801	4701	-100	
3	119	1873	1827		+42
	115	1754	1712	+42	
1-2	+4	6454	6511	-57	
	-1	4700	4799	+99	
4	83	1716	1316		+399
	82	1633	1234	+399	
2-1	+1	6433	5934	+499	
	0	4800	4700	-100	
Контроль	774	33520	29578	+3942	+1971
		29578		+1971	
		3942			
Контроль					

Номер штатива и реек Дальномерные расстояния до задней и передней рейки		Отсчеты по рейке Задняя рейка	Передняя рейка	Превышение, мм	Среднее превышение, мм
5	98	1771	0812		+962
	101	1673	0711	+962	
1-2	-3	6372	5511	+861	
	-3	4699	4800	+101	
6	79	1936	0985		+953
	81	1857	0904	+953	
2-1	-2	6657	5604	+1053	
	-5	4800	4700	-100	
Контроль	359	16559	12730	+3829	+1915
		12730		+1914	
		3829			
Контроль	1133	50079	42308	+7771	+3886
		42308		+3886	
		7771			

L= 227 м h= +3,886 м

Практическая работа № 6. Уравнивание нивелирного хода IV класса.

Проверяемые результаты обучения: З4, З5, З6, У5, У6.

Текст задания: Выполнить обработку одиночного хода нивелирования IV класса, используя следующие исходные данные (i – номер варианта):

Номер марки/ репера	**Номер секции**	**Длина секции L, км**	**Превышения h, м**	**Высоты H, м**
Rp 51				321,612
	I	0,56 + 0,06·i	+7,163 + 0,002·i	
1				
	II	0,63 + 0,02·i	-12,518 + 0,001·i	
2				
	III	0,81 + 0,02·i	+6,600 – 0,002·i	
3				
	IV	1,00 + 0,04·i	+15,997 – 0,002·i	
Rp 43				338,835

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 180 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 45 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: бланки, Инструкция по нивелированию I, II, II и IV классов.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.
3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

Номер марки/ репера	**Номер секции**	**Длина секции L, км**	**Превышения h, м**	**Поправки v, мм**	**Исправленные превышения $h_{испр}$, мм**	**Высоты H, м**
Rp 51						321,612
	I	0,56	+7,163	-4	+7,159	
1						328,771
	II	0,63	-12,518	-4	-12,522	
2						316,249
	III	0,81	+6,600	-5	+6,595	
3						322,844
	IV	1,00	+15,997	-6	+15,991	
Rp 43						338,835
∑		3,00	+17,242	-19	+17,223	

$\Sigma h_{практ} = +17{,}242$ м
$\Sigma h_{теор} = +17{,}223$ м
$f_h = +19$ мм
доп. $f_h = \pm 35$ мм

Лабораторная работа № 1. Изучение устройства теодолита 2Т30. Установка прибора в рабочее положение. Отсчитывание по кругам. Поверки и юстировки теодолита.

Проверяемые результаты обучения: З4, З5, У4, У5.

Текст задания:

1. Возьмите отсчёты по горизонтальному кругу (ГК) и вертикальному кругу (ВК) шкалового микроскопа теодолита 2Т30П, визируя зрительную трубу теодолита на пять различных точек. Результаты занести в таблицу.

№ точки	Круг	Отсчеты
1	ГК	
	ВК	
2	ГК	
	ВК	
3	ГК	
	ВК	
4	ГК	
	ВК	
5	ГК	
	ВК	

2. Выполнить поверки теодолита 2Т30П. Измерения оформить в бланк.

Теодолит (тип и номер) _____ № _____

Результаты внешнего осмотра:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

1. Отсчеты по шкаловому микроскопу:

Отсчет по горизонтальному кругу: _____

Отсчет по вертикальному кругу: _____

2. Установка зрительной трубы для наблюдения.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. Поверки и юстировка теодолита.

а) Поверка взаимного положения оси цилиндрического уровня и оси вращения теодолита.

Условие: _____
_____
_____

Вывод: _____
_____

б) Поверка положения сетки нитей зрительной трубы.

Условие: _____

_____

_____

_____

Вывод: _____

_____

в) Поверка взаимного положения визирной оси и оси вращения зрительной трубы.

Условие: _____

_____

_____

4. Определение постоянства места нуля.

Условие: _____

_____

_____

№ набл.	Отсчеты		МО	ν
	КЛ	КП		
		среднее		

ΔMO= _____ $|MO_{ср}|$ = _____

Вывод: _____

_____

_____

5. Общее заключение о состоянии прибора и пригодности его к работе.

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель _____20____г.

№ набл.	Отсчеты		2С	С
	КЛ	КП		
		среднее		
		Δ2с		

Вывод: _____

_____

_____

д) Поверка взаимного положения оси вращения зрительной трубы и оси вращения теодолита.

Условие: _____

_____

_____

Вывод: _____

_____

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 270 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 135 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: теодолит 2Т30, штатив, презентация, бланки.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.

3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

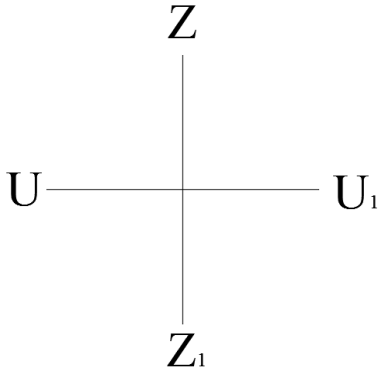
1. Отсчитывание по кругам

№ точки	Круг	Отсчеты
1	ГК	112°15,5′
	ВК	+2°03,0′
2	ГК	178°28,0′
	ВК	+1°46,0′
3	ГК	219°06,5′
	ВК	-0°16,5′
4	ГК	294°43,5′
	ВК	+0°14,5′
5	ГК	346°12,0′
	ВК	+1°51,5′

2. Выполнение поверок теодолита 2Т30П.

1. Взаимное положение оси цилиндрического уровня и оси вращения теодолита.

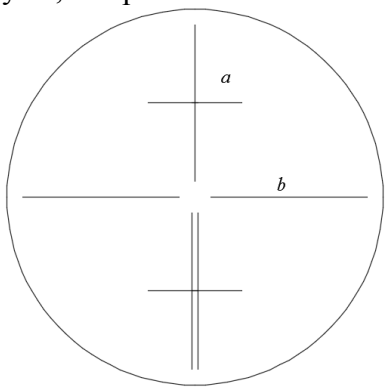
Условие: ось цилиндрического уровня на алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна оси вращения теодолита, т.е. $UU_1 \perp ZZ_1$.

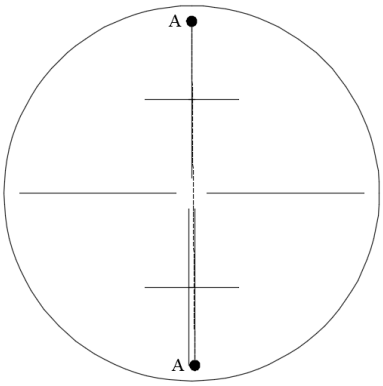


Выполнение: поворотом алидады горизонтального круга устанавливаем уровень по направлению двух подъемных винтов. Вращая эти винты во взаимно противоположных направлениях, приводим пузырек уровня в нуль-пункт. Поворачиваем алидаду на 180°, при этом пузырек уровня должен остаться в нуль-пункте или сместиться не более, чем на 1 деление.
Вывод: пузырек сместился на 0,6 деления, следовательно, условие выполнено.

2. Положение сетки нитей.

Условие: Вертикальная нить сетки нитей (a) должна быть перпендикулярна оси вращения зрительной трубы, а горизонтальная нить (b) – ей параллельна.

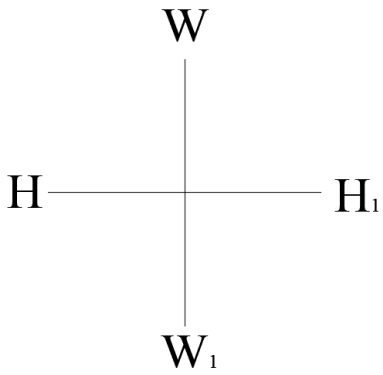




Выполнение: прибор горизонтирован. Наводим один край вертикальной нити на выбранную точку и далее медленно опускаем или поднимаем трубу. При этом изображение точки должно остаться на вертикальной нити или сместиться не более, чем на 3 толщины нити (в поле зрения трубы).
Вывод: изображение точки сместилось на 2 толщины нити, следовательно, условие выполнено.

3. Взаимное положение визирной оси и оси вращения зрительной трубы.

Условие: визирная ось зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси вращения трубы, т.е. $WW_1 \perp HH_1$.



Выполнение: прибор горизонтирован. При круге слева наводим перекрестие сетки нитей на выбранную визирную цель. Производим отсчёт по горизонтальному кругу (круг слева (КЛ)). Переводим зрительную трубу через зенит, поворачиваем алидаду горизонтального круга на 180˚ и наводим перекрестие сетки нитей на ту же визирную цель. Производим отсчёт по горизонтальному кругу (круг справа(КП)). Эти операции составляют полный приём. Необходимо выполнить два-три приёма, используя разные визирные цели.

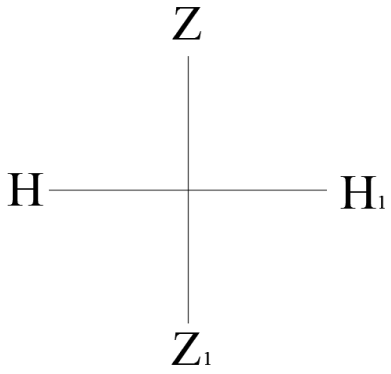
№ приема	Отсчет по горизонтальному кругу		2c=КЛ-КП±180˚
	КЛ(˚ ′)	КП(˚ ′)	
1	144˚21,0′	324˚22,5′	-1,5′
2	356˚52,5′	176˚54,5′	-2,0′
		$2c_{ср}$	-1,8′
		$c_{ср}$	-0,9′

Вывод: 1) $\Delta 2c=0,5' < 2,0'$ – условие постоянства 2c выполнено;
2) $2c_{ср}= -1,4'$;

$|2c_{ср}|$=1,8′>2,0′ – условие выполнено($WW_1 \perp HH_1$)

4. Взаимное положение оси вращения трубы и оси вращения теодолита.

Условие: ось вращения зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси вращения теодолита, т.е. $HH_1 \perp ZZ_1$.



Выполнение: теодолит горизонтирован. Выбираем высоко расположенную точку и проектируем ее при двух положениях круга на горизонт прибора. Проекции точки М (точки m_1 и m_2) должны совпасть.

Допуск: расстояние между точками m_1 и m_2 не должно превышать 1/3 ширины биссектора в поле зрения трубы.

Вывод: расстояние между m_1 и m_2 равно 1/4 ширины биссектора в поле зрения трубы, следовательно, условие выполнено.

5. Постоянство места нуля.

Условие: место нуля вертикального круга должно быть постоянным и равным нулю.

Выполнение: теодолит горизонтирован. При КЛ наводим перекрестие сетки нитей на выбранную цель. Производим отсчёт по вертикальному кругу (КЛ). Переводим зрительную трубу через зенит, поворачиваем алидаду горизонтального круга на 180˚ и визируем при КП на ту же цель. Производим отсчёт по вертикальному кругу (КП). Это полный приём. Необходимо выполнить два-три приёма.

Наименование точек		Положение круга	Отсчет по верт. Кругу (˚ ′)	Место нуля (˚ ′)	Угол наклона (˚ ′)
Станции	Визирования				
В	1	КЛ	+4˚42,5′	+1,8′	+4˚40,8′
	1	КП	-4˚39,0′		
В	2	КЛ	+3˚37,0′	+1,2′	+3˚35,8′
	2	КП	-3˚34,5′		
			$МО_{ср.}$	+1,5′	

$$МО = \frac{КЛ + КП}{2}$$

$$v = \frac{КЛ - КП}{2}$$

Вывод: 1) ΔМО=0,6′<1,0′ - условие постоянства места нуля выполнено;

2) $|МО_{ср.}| = 1{,}5' > 1{,}0'$ - место нуля не равно нулю, условие не выполнено.

Юстировка: при КЛ устанавливаем отсчёт по вертикальному кругу, равный $МО_{ср.}$=+0˚01,5′. При этом визирная ось зрительной трубы займёт горизонтальное положение, но отсчёт по вертикальному кругу не равен нулю. С помощью юстировочного винта для исправления места нуля устанавливаем отсчёт по вертикальному кругу, равный 0˚00,0′.

Лабораторная работа № 2. Измерение горизонтальных углов. Обработка полевых журналов.

Проверяемые результаты обучения: З4, З5, У4, У5.

Текст задания: Возьмите отсчёты по горизонтальному кругу (ГК) шкалового микроскопа теодолита 2Т30П. Вычислите горизонтальный угол β. Результаты занести в таблицу.

Точка стояния	Круг	Точки визирования		β	|Δβ|	βср
	КЛ					
	КП					
Точка стояния	Круг	Точки визирования		β	|Δβ|	βср
	КЛ					
	КП					
Точка стояния	Круг	Точки визирования		β	|Δβ|	βср
	КЛ					
	КП					

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 90 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 45 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: теодолит 2Т30, штатив, презентация, бланки.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.
3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

Точка стояния	Круг	Точки визирования		β	|Δβ|	βср
		1	2			
А	КЛ	315° 50,5′	278° 16,0′	322° 25,5′	0,5′	322°25,8′
	КП	135° 52,0′	98° 18,0′	322° 26,0′		
Точка стояния	Круг	Точки визирования		β	|Δβ|	βср
		3	4			
В	КЛ	252° 15,0′	10° 25,0′	118° 10,0′	1,5′	118°10,8′
	КП	72° 14,5′	190° 26,0′	118° 11,5′		
Точка стояния	Круг	Точки визирования		β	|Δβ|	βср
		5	6			
С	КЛ	4° 17,0′	198° 46,0′	194° 29,0′	0,5′	194°28,8′
	КП	184° 18,5′	18° 47,0′	194° 28,5′		

Лабораторная работа № 3. Измерение направлений. Обработка полевых журналов. Составление сводки измеренных направлений.

Проверяемые результаты обучения: З4, З5, У4, У5.

Текст задания: Возьмите отсчёты по горизонтальному кругу (ГК) шкалового микроскопа теодолита 2Т30П способом круговых приёмов. Вычислите двойную коллимационную ошибку 2c и значение горизонтального угла β. Выполните контроль измерений. Вычислите значения приведенных направлений. Результаты занести в таблицу.

Точка стояния	Круг	Направление	2c	β	Приведенные направления
		1			1
А	Л				
	П				
Точка стояния	Круг	Направление	2c	β	Приведенные направления
		2			2
А	Л				
	П				
Точка стояния	Круг	Направление	2c	β	Приведенные направления
		3			3
А	Л				
	П				
Точка стояния	Круг	Направление	2c	β	
		1			
А	Л				
	П				

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 180 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 90 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: теодолит 2Т30, штатив, презентация, бланки.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.
3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

Точка стояния	Круг	Направление	2c	β	Приведенные направления
		1			1
А	Л	0° 06,5′	-1,5′	0°07,2′	0°00,0′
	П	180° 08,0′			
Точка стояния	Круг	Направление	2c	β	Приведенные направления
		2			2
А	Л	52° 08,5′	-0,5′	52°08,8′	52°01,6′
	П	232° 09,0′			
Точка стояния	Круг	Направление	2c	β	Приведенные направления
		3			3
А	Л	196° 35,5′	-0,5′	196°35,8′	196°28,6′
	П	16° 36,0′			
Точка стояния	Круг	Направление	2c	β	
		1			
А	Л	0° 07,5′	-0,5′	0°07,8′	
	П	180° 08,0′			

Лабораторная работа № 4. Измерение углов наклона.

Проверяемые результаты обучения: З4, З5, У4, У5.

Текст задания: Возьмите отсчёты по вертикальному кругу (ВК) шкалового микроскопа теодолита 2Т30П и вычислите место нуля и угол наклона ν.

Точка стояния	Круг	Точка визирования	МО	ν
	КЛ			
	КП			
Точка стояния	Круг	Точка визирования	МО	ν
	КЛ			
	КП			
Точка стояния	Круг	Точка визирования	МО	ν
	КЛ			
	КП			

Время на подготовку и выполнение в ход занятий: 90 мин., оформление работы за счет самостоятельной работы 45 мин.

Используемые материалы, оборудование и информационные источники: теодолит 2Т30, штатив, презентация, бланки.

Критерии оценки

Оценка, балл	Критерии оценивания
5 (отлично)	Студент выполнил задание своевременно, без ошибок.
4 (хорошо)	Студент выполнил задание своевременно, допущено 2-3 ошибки.
3 (удовлетворительно)	Студент выполнил задание своевременно, допущены серьезные ошибки; студент сдает работу с опозданием и ошибками.
2 (неудовлетворительно)	Студент не приступил к выполнению работы; студент сдает работу со значительным опозданием работу и выполняет ее с грубыми ошибками.

Эталон ответа.

Точка стояния	Круг	Точка визирования	МО	ν
		1		
A	КЛ	-2° 17,5′	0°00,0′	-2°17,5′
	КП	+2° 17,5′		
Точка стояния	Круг	Точка визирования	МО	ν
		2		
B	КЛ	+1° 44,0′	-0°00,2′	+1°44,2′
	КП	-1° 44,5′		
Точка стояния	Круг	Точка визирования	МО	ν
		3		
C	КЛ	+0° 28,5′	-0°00,2′	+0°28,8′
	КП	-0° 29,0′		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 10. ОСНОВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ И ФОТОГРАММЕТРИЯ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва, 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины «ОП.10. Основы дистанционного зондирования Земли и фотограмметрия» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.10. Основы дистанционного зондирования Земли и фотограмметрия» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД «ОП.10. Основы дистанционного зондирования Земли и фотограмметрия» – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Контрольная работа
	Т 3	Анализ выполнения практической работы
2. Промежуточный	П 1	Собеседование

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать:		Устный и письменный опрос,

– теоретические основы фотограмметрии; – основные фотограмметрические приборы и системы; – методы и технологии выполнения аэросъемочных работ и дистанционного зондирования.	– демонстрация знаний в соответствии с программой; – выделение в материале главного, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств; – воспроизведение существенных компонентов учебной программы, – раскрывает учебный материал в полном объеме.	решение контрольных работ. Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – работать с приборами и системами для фотограмметрической обработки материалов аэро- и космической съемки и данных дистанционного зондирования Земли.	Использует знания и умения при решении задач, примеров, выполнении упражнений, заданий, практических работ.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль решения задач.

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.

К промежуточной аттестации в форме экзамена допускаются обучающиеся, полностью освоившие все виды работ, предусмотренных рабочей программой по данной дисциплине.

4. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Теоретическая часть

Контрольная работа №1

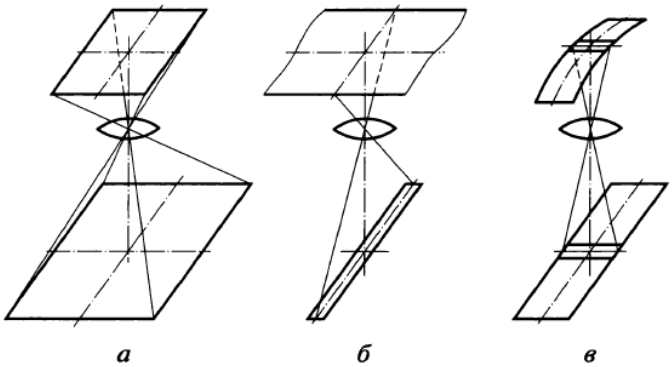
Темы, по которым проводится проверка знаний:

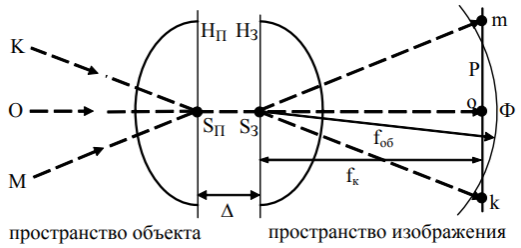
Тема 1. Понятие о ДЗЗ и ФГМ. Аэрофотосъёмка

Проверяемые результаты обучения: З1, У1

Время на подготовку и выполнение: 60 мин.

Задание и ответы:

Вариант 1		
1	**Вопрос**	Дать определение фотограмметрии
	Ответ	Фотограмметрия – техническая наука о методах определения метрических характеристик объектов и их положения в двух- или трехмерном пространстве по снимкам, полученным с помощью специальных съемочных систем. Такими системами могут быть
2	**Вопрос**	Дайте классификацию съемочных систем дистанционного зондирования
	Ответ	К пассивным съемочным системам относятся: 1. фотографические; 2. телевизионные; 3. на основе приборов с зарядовой связью (ПЗС); 4. сканерные; К активным съемочным системам относятся: 1. радиолокационные; 2. лазерные.
3	**Вопрос**	Устройства аэрофотоаппарата
	Ответ	Основными частями АФА являются: 1. Света непроницаемые камера; 2. Объектив; 3. Прикладная рамка; 4. Кассета; 5. Плёнка; 6. Команда прибор
4	**Вопрос**	Какой вид аэрофотосъёмки изображён под буквой *в*.  *а* *б* *в*
	Ответ	Панорамный
5	**Вопрос**	Космическая съемка

	Ответ	Если карту создают по снимкам из космоса, то технологию называют космической топографической съёмкой, ее применяют для создания и обновления мелко масштабных топокарт и обзорных топокарт. Все виды топосъемки можно использовать для обновления топокарт.
Вариант 2		
1	**Вопрос**	На какие разделы делится фотограмметрия
	Ответ	Фототопография; Наземная фототопографическая съемка; Аэрофототопографическая съемка; Комбинированная фототопографическая съемка;
2	**Вопрос**	Виды съемочных систем
	Ответ	Аэро- и космические съемочные системы
3	**Вопрос**	Стереопара и стереоскопическая модель
	Ответ	Два снимка, на которых изобразился один и тот же объект, называют стереоскопической парой или сокращённо **стереопарой.** Наблюдаемое объёмное изображение называют стереоскопической моделью или **стереомоделью**. Изображения точки объекта на левом и правом снимках называют соответственными точками.
4	**Вопрос**	Основные элементы центральной перспективной проекции кадрового фотоснимка
	Ответ	Кадровый фотоснимок представляет собой изображение объекта на плоскости в центральной перспективной проекции. Согласно законам построения изображения, в этой проекции оптические лучи, идущие от точек объекта (на рис. 1 точки О, К, М) сходятся в передней узловой точке SП, расположенной в передней главной плоскости НП объектива на главном оптическом луче OSПS3o. Точка SП является центром проекции в пространстве объекта. 
5	**Вопрос**	Письменно ответьте на вопрос:Что такое дисторсия?
	Ответ	Дисторсия является одним из видов оптической аберрации, или говоря проще искажением изображения. Дисторсия – это геометрическая аберрация, т.е. она меняет правильную геометрию снимка.
Вариант 3		
1	**Вопрос**	Дайте определение ДЗЗ

	Ответ	Это направление по неконтактному изучению недр Земли, ее поверхности, близ поверхностного пространства и недр, отдельных объектов, динамических процессов и явлений путем регистрации и анализа их собственного или отраженного электромагнитного излучения.
2	**Вопрос**	Цифровые фотограмметрические системы
	Ответ	Представляет собой обобщенную схему цифрового фотограмметрического комплекса, состоящего из трех основных частей: устройства ввода, цифровой фотограмметрической системы и устройства вывода. Устройства ввода предназначена для получения и ввода цифровых изображений в цифровую фотограмметрическую систему. Цифровая фотограмметрическая система предназначена
3	**Вопрос**	Системы внутреннего и внешнего ориентирования одиночного снимка
	Ответ	Система внутреннего ориентирования представляет собой координаты изображений точек местности на снимках (x, ó, z = 0) определяются в правой пространственной прямоугольной системе координат съемочной камеры o′xyz. В качестве следующей системы координат, при выполнении фотограмметрических работ по созданию карт и других документов о местности обычно используют геоцентрическую или топоцентрическую систему координат.
4	**Вопрос**	Искажения на снимке за счёт угла наклона
	Ответ	Под влиянием α, h, ΔH происходят искажения линейные и угловые. Линейные искажения – под влиянием α выражается следующей формулой: $\delta\alpha = -(r^2 sin\varphi * sin\alpha)/(fk - r * sin\varphi * sin\alpha)$ (это линейное смещение точек под влиянием наклона снимка). r – расстояние на снимке от данной точки, до центральной точки снимка; φ – это угол на снимке между осью x и направление, проведенной из центра снимка на данную точку.
5	**Вопрос**	Перечислить этапы аэроизысканий
	Ответ	Подготовительный, полевой и камеральный

Критерии оценивания:

Каждый вопрос максимально оценивается в 1 (один) балл:

- + (1 балл) – если ответ на вопрос полностью верный;
- ± (0,5 балла) – если ответ на вопрос частично верен или часть ответа отсутствует;
- – (0 баллов) – если на вопрос дан неверный ответ или полностью отсутствует.

Кол-во баллов	Оценка
5 – 4,5 баллов	5 (отлично)
4 – 3.5 баллов	4 (хорошо)
3 – 2 баллов	3 (удовл)
менее 2 баллов	2 (неудовл)

Контрольная работа №2

Темы, по которым проводится проверка знаний:

Тема 2. Теория одиночного и пары снимков

Проверяемые результаты обучения: З1, З2, З3, У1

Время на подготовку и выполнение: 45 мин.

Задание и ответы:

Вариант 1		
1	**Вопрос**	Аэрофотосъёмка – определение, требования к ней
	Ответ	Аэрофотосъёмка – это технология создания топо карт по аэроснимкам. Аэрофототопо съемку можно выполнять согласно 2 технологич.схемам: **Комбинированная** использует аэроснимки только для создания контурной части карты, в виде фотоплана изображающей план местности в заданном масштабе. Рельеф местности снимают в поле на фотоплане способом мензульной топосъемки. Такая топо схема включает следующие виды работ: -топоаэро съемка -плановая подготовка аэроснимков -камеральные Фгм работы по созданию топо - плана -съемка рельефа в поле, на фотоплане и дешифрирование
2	**Вопрос**	Понятие о кадровом фотоснимке
	Ответ	Представляет собой изображение объекта на плоскости в центральной перспективной проекции.
3	**Вопрос**	В чём заключается тангенциальная дисторсия?
	Ответ	Тангенциальная дисторсия, связанная с наклоном плоскости датчика, выражается в проекционных искажениях регистрируемого изображения.
4	**Вопрос**	Решить задачу
Вариант 2		
1	**Вопрос**	Условия получения стереопары и способы наблюдения стереомодели
	Ответ	Для получения стереопары нужно выполнить два условия. 1. Снимки должны быть получены из разных точек пространства. Условие является обязательным для получения измерительного стереоизображения. 2. Разномасштабность снимков не должна быть более 16%. Если на фотограмметрическом приборе можно изменять масштабы изображений каждого снимка стереопары независимо друг от друга, то это условие не является обязательным. Для наблюдения объёмного изображения по стереопаре нужно выполнить два условия. 1. Каждый глаз должен рассматривать только один снимок. 2. Снимки необходимо развернуть в своих плоскостях так, чтобы линии, соединяющие соответственные точки на обоих снимках, были параллельны глазному базису.
2	**Вопрос**	Искажения на снимке за счёт изменения высоты фотографирования
	Ответ	Линейные искажения под влиянием ΔH. $\delta\Delta H = r*\Delta H/H$ (это линейное смещение точек под влиянием высоты фотографирования).

		ΔH – изменение высоты фотографирования, относительно заданного значение. Из формул следует: 1. Искажение на снимках будут большие при r max. На краях снимков. 2. Искажения на АС можно уменьшить, выполнения АС с больших высот фотографирования АФА. Искажение углов и направлений на снимке не происходит, если их вершина в центре снимка.
3	**Вопрос**	В чём заключается радиальная дисторсия?
	Ответ	Радиальная дисторсия заключается в смещении точки на изображении в сторону к оптической оси или от неё относительно её истинного положения.
4	**Вопрос**	Решить задачу
Вариант 3		
1	**Вопрос**	Искажения на снимке за счёт рельефа местности
	Ответ	Линейные искажения под влиянием рельефа местности, выражается следующей формулой: $\delta h = (r*h)/H$ (это линейное смещение точек под влиянием рельефа местности). r – расстояние от центра снимка до данной точки. h - превышение над средней плоскостью участка. H – высота фотографирования над средней плоскости участка
2	**Вопрос**	Планирование и организация аэрофотосъемочных работ
	Ответ	Процесс получения АФС называют аэрофотосъемкой. Аэросъемка выполняется за один вылет самолета – это залет. Полученные АФС называют материалами залета. Фотографирование местности при полете самолета в одном направление называется маршрутом. Все АФС обязанные иметь перекрытия. Перекрытия – это одинаковое изображение на смежных АФС. Перекрытия смежных АФС в одном маршруте назыв. продольное перекрытие. Перекрытие аэроснимков смежными маршрутами называют поперечное перекрытие. Перекрытия измер. в % от размера АФС.
3	**Вопрос**	Что относится к элементам взаимного ориентирования пары снимков?
	Ответ	К элементам взаимного ориентирования пары снимков относится координаты базиса фотографирования и углы поворота снимков.
4	**Вопрос**	Решить задачу

Условие задачи

Рассчитать точность определения координат и высот точек местности, данные взять из таблицы.

Вариант	**l_x x l_y**	**f**	**p**	**H**	**m**
1	4080x5440	5750	70	1000	0,2
2	3168x4851	8450	75	1750	0,3
3	7680x13829	11732	60	2250	0,4

Ответы

Допускается расхождение в ± 0,02 (в связи с округлениями)

Вариант	Δ	**b**	$\mathbf{m_x = m_y}$	$\mathbf{m_z}$	$\mathbf{m_{xy}}$
1	0,17	1224	0,03	0,16	0,05
2	0,21	792	0,06	0,66	0,09
3	0,19	3027	0,08	0,29	0,11
Кол-во баллов	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**	**0,4**

Критерии оценивания:

Каждый вопрос максимально оценивается в 1 (один) балл:

- + (1 балл) – если ответ на вопрос полностью верный;
- ± (0,5 балла) – если ответ на вопрос частично верен или часть ответа отсутствует;
- – (0 баллов) – если на вопрос дан неверный ответ или полностью отсутствует;

Задача оценивается по кол-ву правильно решённых показателей, каждый из которых даёт по 0,4 балла, всего за задачу можно получить 2 балла.

Кол-во баллов	**Оценка**
5 – 4,5 баллов	5 (отлично)
4 – 3,5 баллов	4 (хорошо)
3 – 2 баллов	3 (удовл)
менее 2 баллов	2 (неудовл)

Контрольная работа №3

Темы, по которым проводится проверка знаний:

Тема 3. Топографическая аэрофотосъёмка

Проверяемые результаты обучения: З2, З3, У1

Время на подготовку и выполнение: 45 мин.

Задание и ответы:

Вариант 1		
1	**Вопрос**	Выполнение аэрофотосъемки
	Ответ	1) Подготовительные работы (включают: подготовка АФС оборудования и самолета; расчет параметров АФС, подготовка полетной карты); 2) Фотографирование местности (выполняют след. работы: фотообработку аэрофильмов, проявление/фиксирование/просушку/промывку АФС, изготовление контактных отпечатков, изготовление репродукции с накидного монтажа); 3) Полевые фотолабораторные работы (выполняют: нумерация аэрофотофильмов, составление накидного монтажа и цифровой схемы, выполнение оценки качества материалов залета);
2	**Вопрос**	Про какие стереофотограмметрические приборы идёт речь? Конструкции основаны на построении стереоскопических моделей различными методами засечек…
	Ответ	Аналоговые приборы.
3	**Вопрос**	Перечислить основные этапы геодезического обеспечения АФС
	Ответ	К основным этапам геодезического обеспечения АФС относят: обследование пунктов геодезической сети; маркировка опознаков; ГНСС-измерения на пунктах исходной геодезической сети; составление абрисов или фотоабрисов опознаков; ГНСС-измерения на базовых станциях во время выполнения АФС; камеральная обработка наземных ГНСС-измерений и совместное уравнивание; совместная обработка ГНСС-измерений бортового спутникового приемника и наземных базовых станций.
4	**Вопрос**	Решить задачу: Вычислите ширину снимка в мм, если "μ = 9.0 мкм" A_мм=27 620
	Ответ	A_мм=A_пикс× μ "μ = 9.0 мкм = 0.009 мм" A_мм=27 620×0.009=248.58 мм (допуск в ±0,1 мм)
Вариант 2		
1	**Вопрос**	Системы ориентирования пары снимков
	Ответ	К ним относят элементы внешнего и взаимного ориентирования. Где первые определяются 12 элементами внешнего ориентирования: шестью

		элементами внешнего ориентирования левого снимка и шестью элементами внешнего ориентирования правого снимка. А во втором случае при построении модели объекта используется система координат $S_Л X_М Y_М Z_М$, у которой начало отсчёта координат расположено в центре проекции левого снимка, т.е. $X_{MSЛ} = Y_{MSЛ} = Z_{MSЛ} = 0$.
2	**Вопрос**	Какая из данных ЦФС не является Российской разработкой?
	Ответ	Pix4Dmapper – программа для обработки аэрофотоснимков Pix4D. Швейцарская компания, основанная в 2011 году как дочернее предприятие Федеральной политехнической школы Лозанны, Лаборатория компьютерного зрения в Швейцарии.
3	**Вопрос**	Сколько экземпляров готовых материалов отдают заказчику?
	Ответ	Заказчику в обязательном порядке передаётся два экземпляра сформированной документации на заданный объект.
4	**Вопрос**	Решить задачу: Вычислите фокусное расстояние в пикс, если F_мм=120 "μ = 6.0 мкм"
	Ответ	F_пик=F_мм/"μ" "μ = 6.0 мкм = 0.006 мм" F_пик=120/(0.006)=20 000 пикс
Вариант 3		
1	**Вопрос**	Топографическая аэрофотосъёмка – определение, требование к ней
	Ответ	Топографическая аэрофотосъемка – это плановая аэросъемка с углами наклона не более 3°. Ее выполняют для создания или обновления топокарт и планов. Требования к топографической аэросъемке: 1. Аэросъемку выполняют со специальных аэросъемочных самолетов или с самолетов переоборудованных для аэрофотосъемки приборами. 2. Фотографирование местности должен выполнять топографический АФА с фокусными расстояниями от 55 мм до 350 мм и с форматом кадра 18х18 см, 23х23 см, 30х30 см. 3. Маршруты должны быть параллельны северной и южной границам участка. 4. Продольное и поперечное перекрытие снимков должны состовлять 60% и 30%. При минимальном значении 55% и 80%. 5. Непараллельность базиса стороне снимка, который называется «елочкой» не должна быть более 5°. 6. Если фотографирование выполняется пленочной камерой, то пленка в момент фотографирования должна быть выровнена в плоскость. 7. Качество изображения должно отвечать сл. требованиям: А) снимки залета должны быть одинаковыми по фототону и не иметь нерезкости изображения. Б) не должно быть теней от облаков В) не должно быть механических повреждений в фотоизображениив виде царапин и пятен.

		8. Отклонение высоты фотографирования от заданного значения допускается не более чем на 5% 9. Углы наклонов снимков не должны превышать 3^{o} 10. Аэросъемку выполняют в солнечную погоду или при сплошной облачности без осадков. Нельзя выполнять аэросъемку в переменную облачность
2	**Вопрос**	О чем идёт речь: включает соседствующие друг с другом ячейки, имеющие одинаковое значение.
	Ответ	Зоны растра
3	**Вопрос**	В какой промежуток времени выполняют летно-съемочные работы?
	Ответ	Летно-съемочные работы выполняют в дневное время с самолетов, беспилотных летательных аппаратов, мотодельтапланов, вертолетов или с космических аппаратов.
4	**Вопрос**	Найдите число пикселей в снимке, если $A\text{ш}_{\text{пик}} = 11\,620$ $A\text{в}_{\text{пик}} = 18\,310$
	Ответ	$S_{\text{пик}} = A\text{ш}_{\text{пик}} \times A\text{в}_{\text{пик}}$ $S_{\text{пик}} = 11\,620 \times 18\,310 = 213$ Мпикс (допуск в ±1 мм)

Критерии оценивания:

Каждый вопрос максимально оценивается в 2 (два) балла:

- + (2 балла) – если ответ на вопрос полностью верный;
- ± (1 балл) – если ответ на вопрос частично верен или часть ответа отсутствует;
- – (0 баллов) – если на вопрос дан неверный ответ или полностью отсутствует.

Кол-во баллов	**Оценка**
8 – 7 баллов	5 (отлично)
6 – 5 баллов	4 (хорошо)
4 – 3 баллов	3 (удовл)
менее 3 баллов	2 (неудовл)

Контрольная работа №4

Темы, по которым проводится проверка знаний:

Тема 4. Фотограмметрическая обработка снимков. Пространственная фототриангуляция

Тема 5. Цифровое трансформирование снимков. Фотопланы и ортофотопланы. Цифровые модели.

Проверяемые результаты обучения: З1, З2, З3, У1

Время на подготовку и выполнение: 45 мин.

Задание и ответы:

Вариант 1		
1	**Вопрос**	Полевая подготовка аэрофотосъемки. Опорные знаки.
	Ответ	Основной полевой подготовкой аэрофотосъемки является создание планово- высотной привязки, то есть определение опорных знаков на местности. Плановые и высотные опознаки это точки съёмочного обоснования нужные для обеспечения опорными точками последующего построения сетей фототриангуляции.
2	**Вопрос**	Цифровая модель местности, содержащая информацию о ее рельефе
	а	Цифровая модель местности
	б	**Цифровая модель рельефа**
	в	Цифровая модель поверхности
3	**Вопрос**	Какие виды работ не выполняют по созданию фотоплана
	а	Топографическая АФС
	б	Оценка точности фотоплана
	в	**Прорисовка контуров местности и нанесение опознаков на снимки**
4	**Вопрос**	Где не применяют ортофотоплан
	а	В топографических планах
	б	В кадастровых картах
	в	**В фотосхемах**
Вариант 2		
1	**Вопрос**	Пространственная фототриангуляция
	Ответ	Фототриангуляцию используют для определения элементов внешнего ориентирования (ЭВО) каждого снимка, которые были в момент съёмки. Эти элементы задают ориентацию систем координат снимков в системе координат местности (объекта) и тем самым обеспечивают выполнение последующих процессов обработки снимков
2	**Вопрос**	Цифровая картографическая модель, содержащая данные об объектах местности и ее характеристиках
	а	**Цифровая модель местности**
	б	Цифровая модель рельефа
	в	Цифровая модель поверхности
3	**Вопрос**	Что называется фотопланом?
	а	План местности, составленный из трансформированных снимков, который по точности планового положения контуров не соответствует топографической карте

	б	**План местности, составленный из трансформированных снимков, который по точности планового положения контуров соответствует топографической карте**
	в	Цифровая модель местности, составленная из трансформированных снимков, который по точности планового положения контуров соответствует топографической карте
4	**Вопрос**	Выбрать лишний критерий оценивания точности, смонтированного фотоплана
	а	По точкам сети фототриангуляции
	б	Вдоль линий разреза соседних снимков
	в	**Оформление координатной сетки**
Вариант 3		
1	**Вопрос**	Назначение и методы трансформирования снимков
	Ответ	Трансформация является центрами искажения на снимках. За угол наклона, за рельеф и направления заданного масштаба. Трансформирования АС можно выполнить след способами: 1. Графический 2. Фотомеханиечкий 3. Аналитический 4 Ортофототрансформирование 5 Цифровые Трансформ снимка используется для создания фотоплана.
2	**Вопрос**	Цифровая модель содержащая данные об объектах местности
	а	Цифровая модель местности
	б	Цифровая модель рельефа
	в	**Цифровая модель поверхности**
3	**Вопрос**	Средние расхождения плановых координат на точках сети фототриангуляции не должны превышать
	а	0,2 мм
	б	**0,5 мм**
	в	0,7 мм
4	**Вопрос**	Фотоплан может использоваться как
	а	**Вид картографического документа**
	б	Генеральный план застройки территории
	в	Основой фотосхемой

Критерии оценивания:

Первый вопрос максимально оценивается в 2 (два) балла:

- + (2 балла) – если ответ на вопрос полностью верный;
- ± (1 балл) – если ответ на вопрос частично верен или часть ответа отсутствует;
- – (0 баллов) – если на вопрос дан неверный ответ или полностью отсутствует.

Остальные вопросы оценивается в 1 (один) балл.

Кол-во баллов	**Оценка**
5 – 4,5 баллов	5 (отлично)
4 – 3.5 баллов	4 (хорошо)
3 – 2 баллов	3 (удовл)
менее 2 баллов	2 (неудовл)

Практическая часть

Практическая работа Фотограмметрическая обработка аналоговых снимков в ЦФС Photomod

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, У1

Задание:

1. Составить накидной монтаж;
2. Построить порезы;
3. Разбить на отдельные листы.

Исходные данные:

В качестве исходных данных, студентам выдаётся снимки полученных залетов.

Алгоритм выполнения задания:

Запустить PHOTOMOD и открыть окно **«Новый проект»** (рис. 1) с помощью кнопки **«Создать»** окна **«Управление проектами»**, которое открывается по умолчанию при запуске PHOTOMOD.

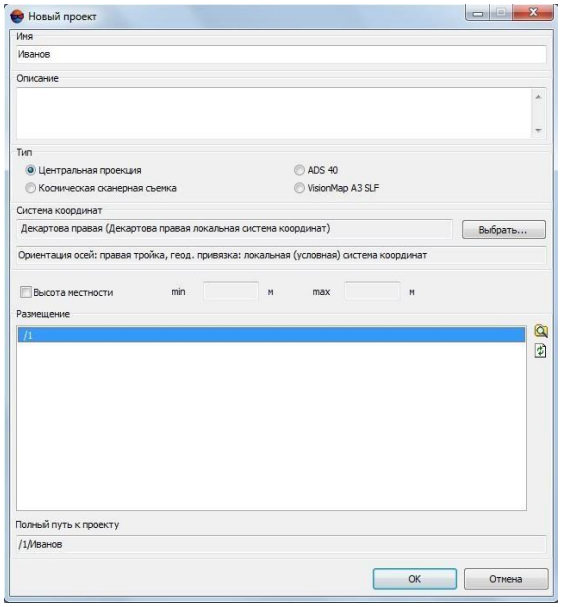


Рис. 1 Окно создания нового проекта

В окне **«Новый проект»**:

- введите имя нового проекта в поле **Имя** (Фамилия студента);
- раздел **«Описание»** предусмотрен для любой пользовательской информации, например, краткой характеристики проекта и его особенностей;
- в разделе **«Тип»** обозначьте **«Центральная проекция»**;
- в разделе **«Система координат»** нажмите **«Выбрать»** → **«из БД»** → **«Российская»** → **«Декартовая правая»**;
- в разделе **«Размещение»** укажите каталог в системе ресурсов профиля *(создать заранее)*. Нажать ОК.

Окно **Редактор блока** предназначено для формирования маршрутов, добавления изображений из файла и ресурсов. А также для редактирования блока.

Если окно закрыто, то его можно открыть:

- при помощи: главное меню – **Окна | Редактор блока**

- основная панель инструментов иконка

Добавление изображений

Добавить в выбранный маршрут изображения из файлов .

Если изображения добавляются из **файла**, откроется окно **Добавление изображений**.

Накидной монтаж представляет собой фотографическое изображение участка местности, составленное из аэроснимков по продольному и поперечному перекрытиям.

Сначала необходимо отредактировать собранные в блок аэроснимки. Для этой цели необходимы команды окна **«Редактор блока»** (Рис.3) и **«Накидной монтаж»** (Рис.8).

Используя иконку открыть окно **«Накидного монтажа»** и отметить Режим **«Без монтажа» – «Применить»**. (Рис. 2) *(Окно можно закрыть).*

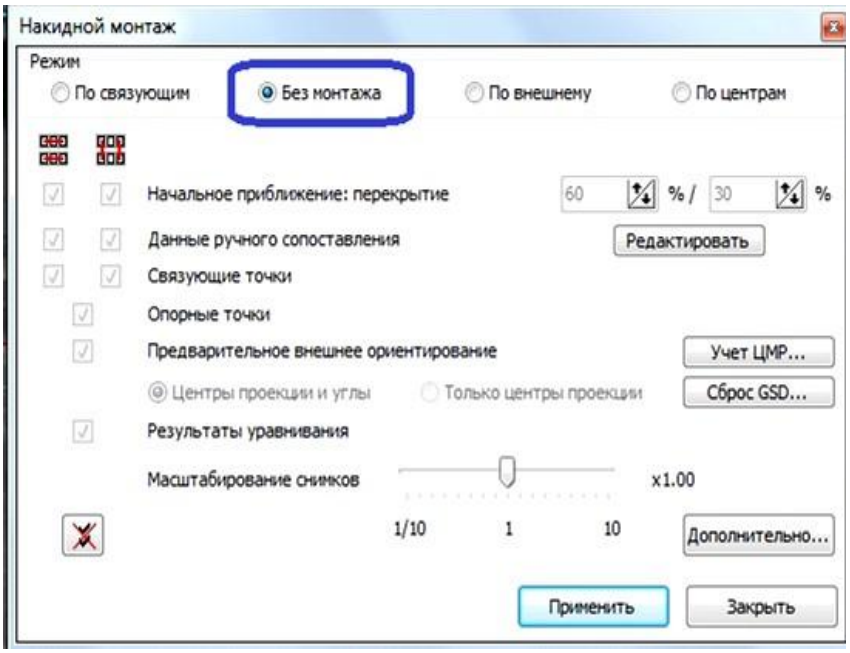


Рис.2 Окно накидного монтажа

Использование продольного и поперечного перекрытий

При начальном монтаже блока используются данные перекрытий снимков внутри маршрутов и между маршрутами.

Подберём величину продольного перекрытия, для этого необходимо в **«Окне накидного монтажа»**:

Режим **По связующим → убрать** «флажок» под пиктограммой , исключив соединение по поперечному перекрытию **«Применить»**.

Используем опцию **«Начальное приближение: перекрытие»** и подбираем **% Р** (продольного перекрытия) **«Применить»** (рис. 3).

Подберём величину поперечного перекрытия, для этого необходимо в окне

«Накидного монтажа» вернуть «флажок» под иконкой **«Применить»**·

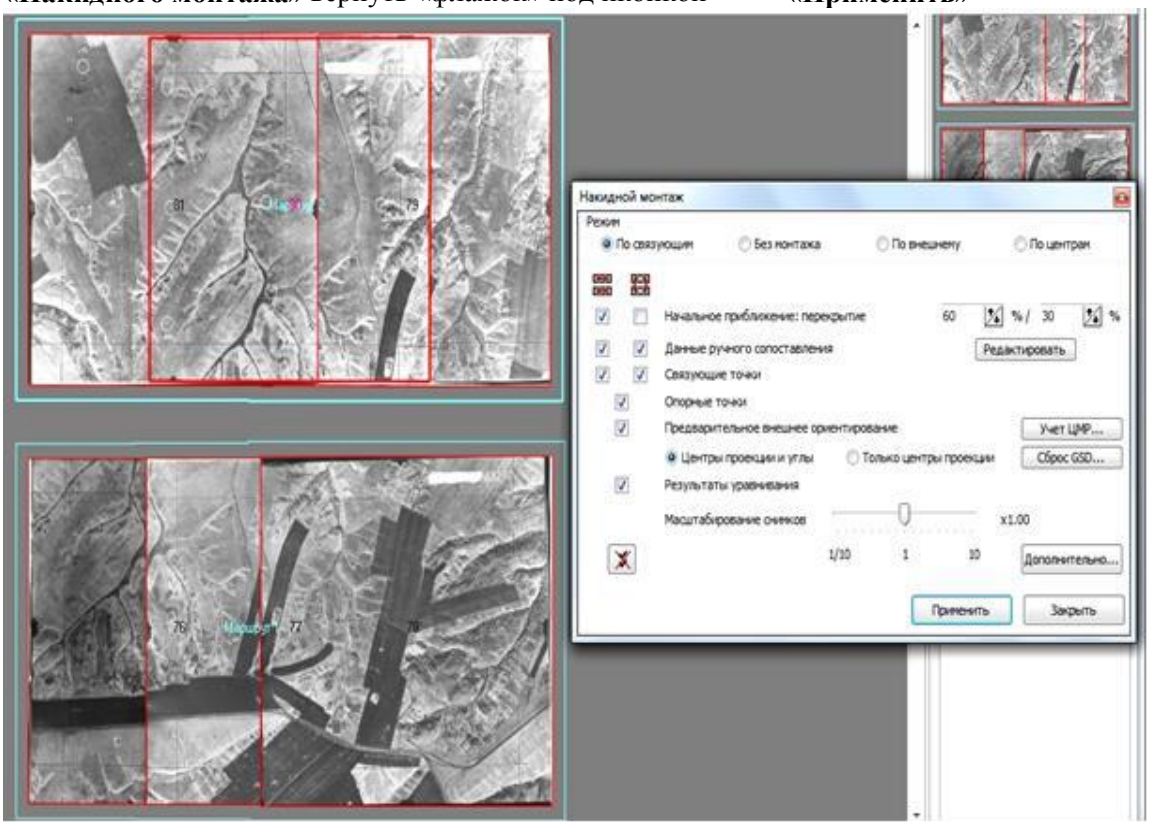


Рис.3 Подбор продольного перекрытия Подобрать **% Q** (поперечного перекрытия) (рис.4).

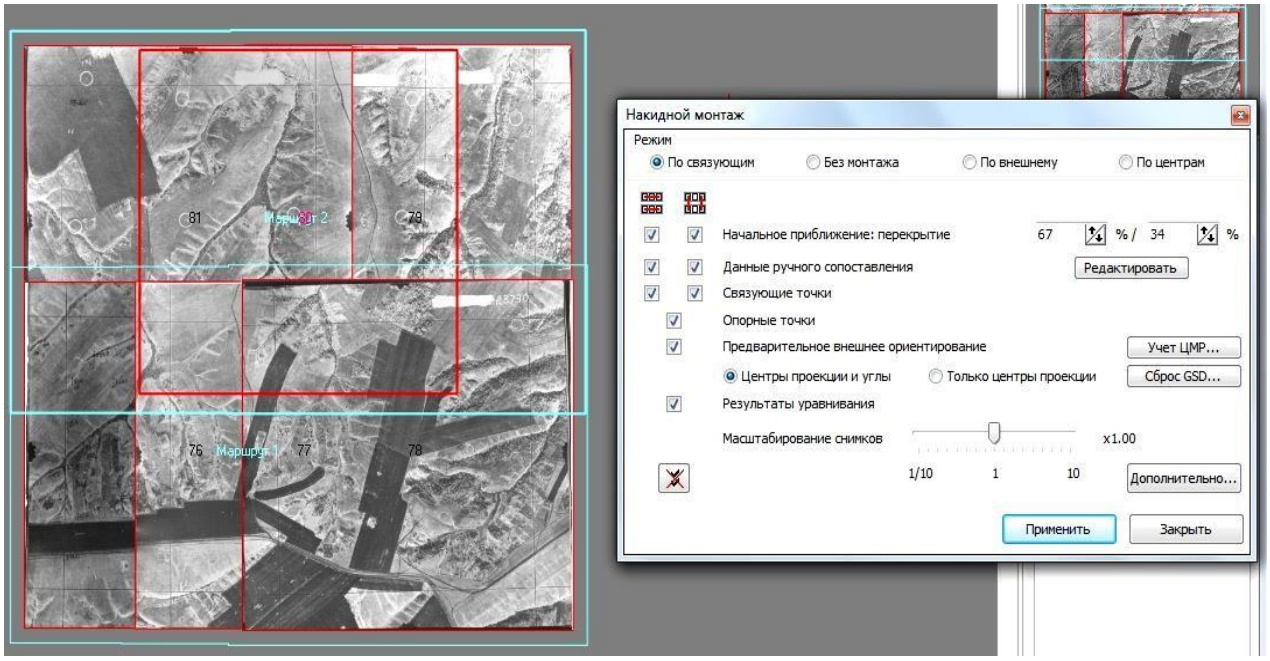


Рис.4 Подбор поперечного перекрытия

После составления накидного монтажа на ЦФС PHOTOMOD необходимо сохранить геопривязку. Так как программа PHOTOMOD GeoMosaic работает только с геопривязанными растрами. Растры и файлы с геопривязкой сохраняются в ресурсах профеля (рис.5).

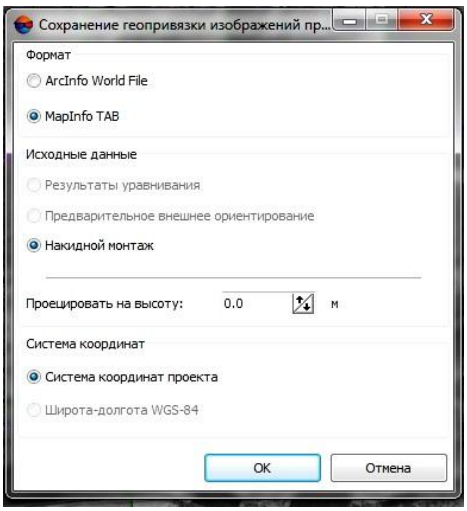


Рис.5 Окно сохранения геопривязки

Открыть программу PHOTOMOD Lite. В главном меню выбрать: **Ориентирование → Сохранить геопривязку изображений.** В появившемся диалоговом окне установить параметры как на рисунке:

1. Формат – **MapInfo TAB**;
2. Исходные данные – **Накидной монтаж**;
3. Система координат – **Система координат проекта**;
4. **ОК → ОК**.

Построение порезов

Порезы – это линии, ограничивающие рабочую площадь снимка. Для создания порезов предусмотрен векторный слой **Порезы**.

Основные шаги:

1. Построение порезов в автоматическом режиме.
2. Редактирование порезов – редактирование векторных полигонов (вручную) и их атрибутов на слое **Порезы**.

Требования к построению порезов

1. Порезы не должны пересекаться между собой.
2. Нельзя проводить порезы через высотные объекты (мост, здание, опору ЛЭП)
3. Через линейные объекты (дорога, береговая линия, контур леса, пашни, межа) порезы проводятся под прямым углом.
4. При создании пореза необходимо обходить мелкие контура.

Автоматическое построение порезов

Для создания порезов в автоматическом режиме выполните следующие действия: **Главное меню → Порезы → Построить.**

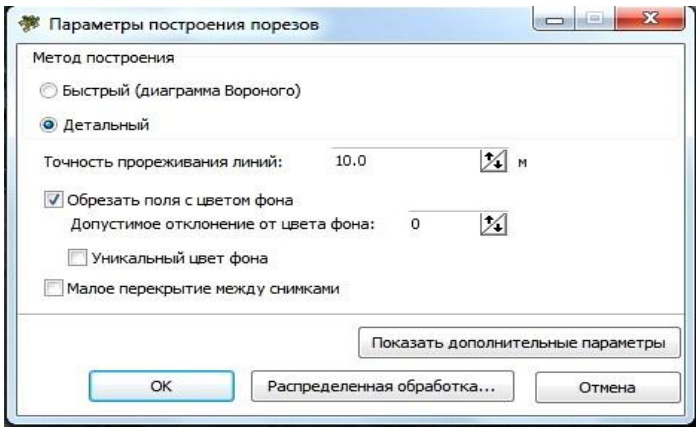


Рис.6 Параметры построения порезов

В окне «**Параметры построения**» порезов отметить: **Детальный, Точность прореживания линий 10.0 – ОК** (рис.7).

В диспетчере слоёв отключим слой **«Порезы»** для определения яркости на изображении (рис.8).

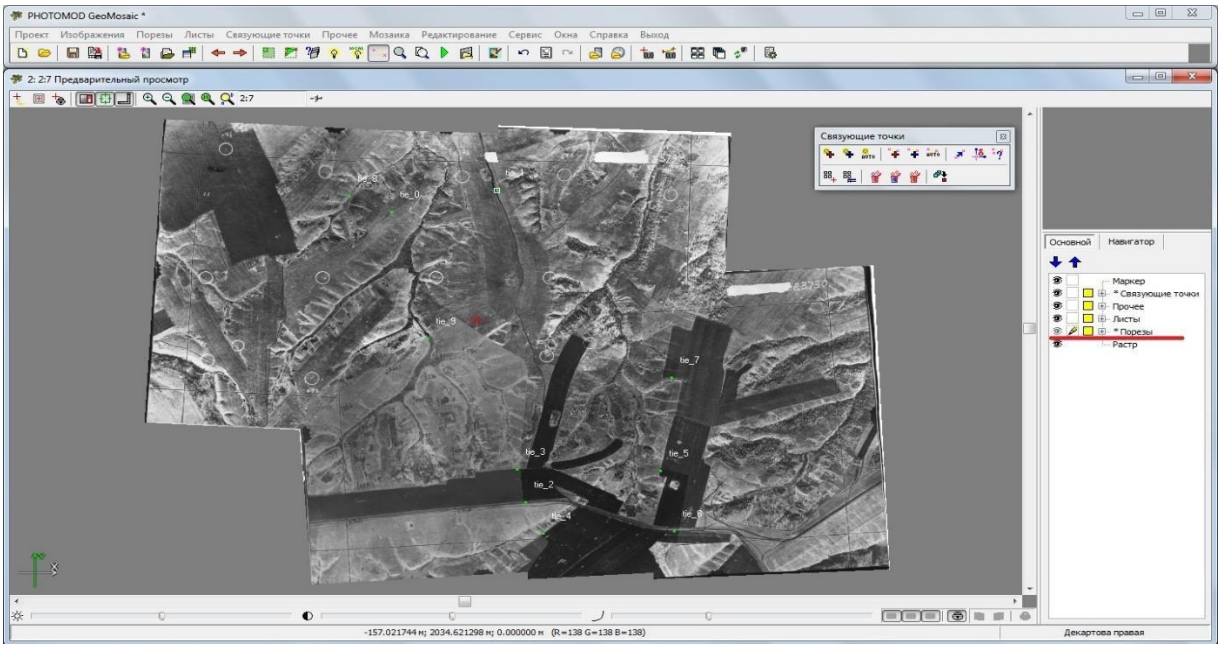


Рис.7 Выравнивание яркости

В окне **«Параметры мозаики»** (рис. 8) → **Выравнивания яркости → Глобальное выравнивание → По изображению из проекта** (выбираем 76.tif) – **ОК**.

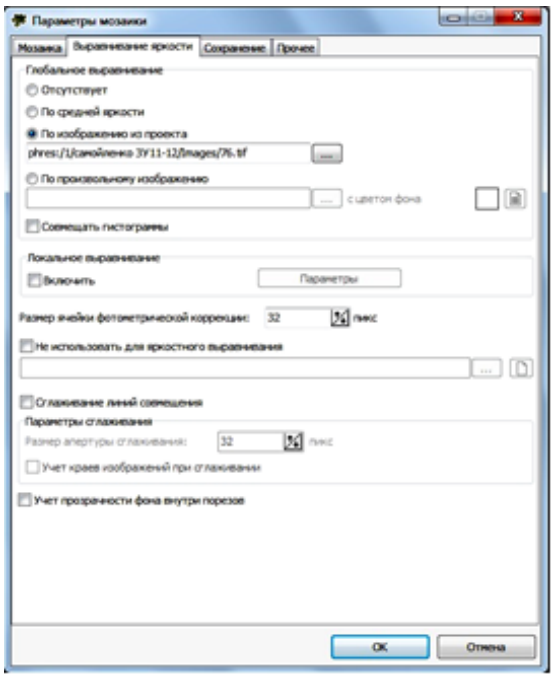


Рис.8 Окно «Параметры мозаики»

Результаты выравнивания яркости не удовлетворительные (рис.18).

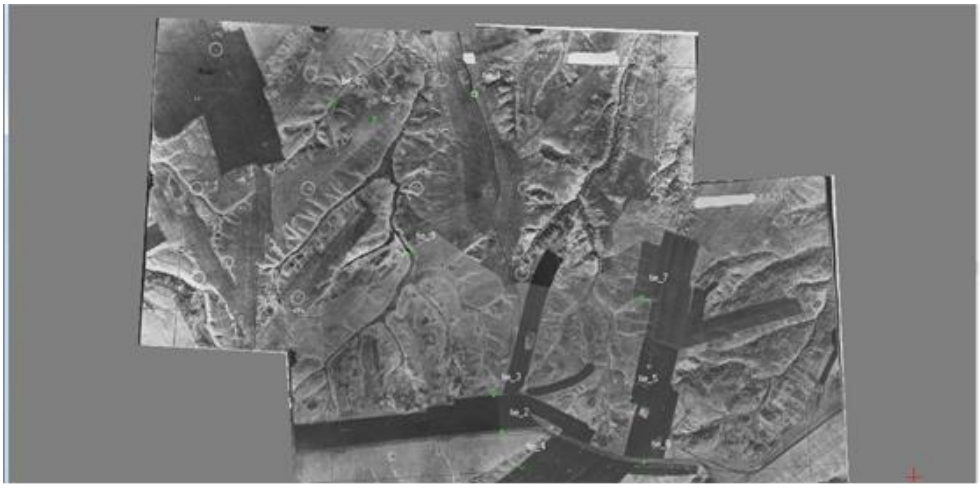


Рис.9 Пример некачественного выравнивания яркости

Применим **«Локальное выравнивание»** в окне **«Параметры мозаики»** (рис.19).

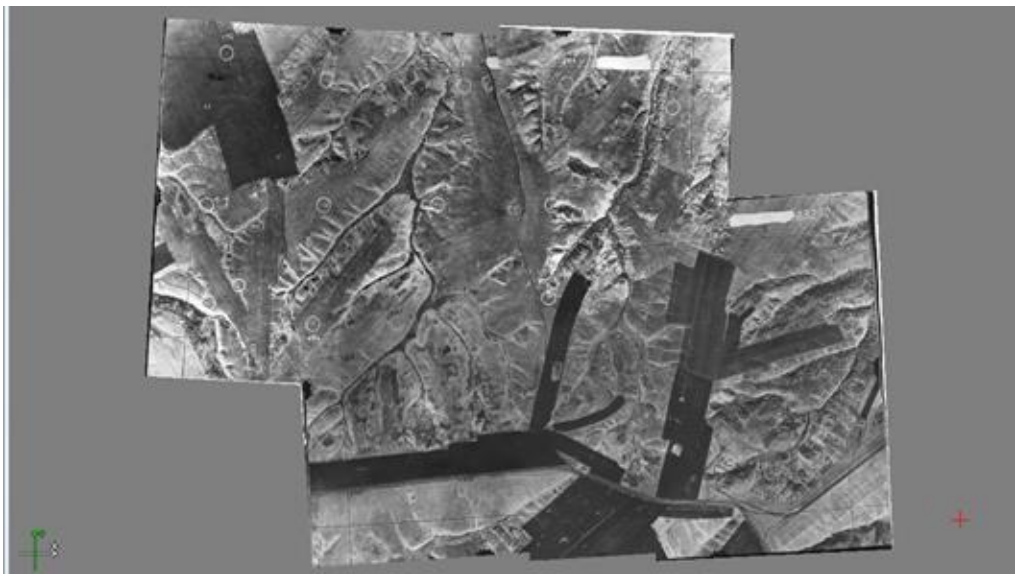


Рис.10 Правильное выравнивание яркости

Нарезка на листы

Эта команда позволяет осуществить нарезку на листы указанной области блока изображений в соответствии с заданным количеством и/или размером листов.

Деление на листы. **Главное меню → Окна → Панели инструментов → Листы** (рис.11).

Рис.11 Инструменты «Листы»

Для деления блока изображений на листы по заданным параметрам выполните следующие действия:

1. Выберите **Листы → Последовательное деление** или нажмите на кнопку панели инструментов «**Листы**». Открывается окно «**Параметры последовательного деления**» (рис.12). Ширина **500**, Высота **500**. **ОК**.

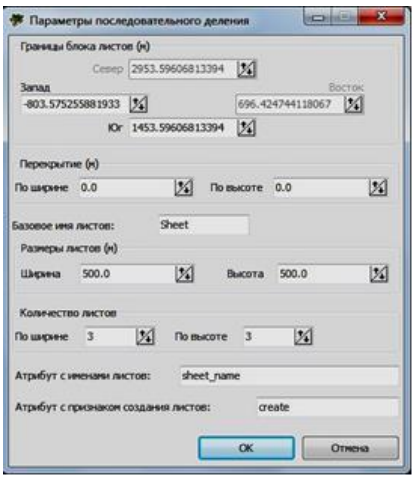
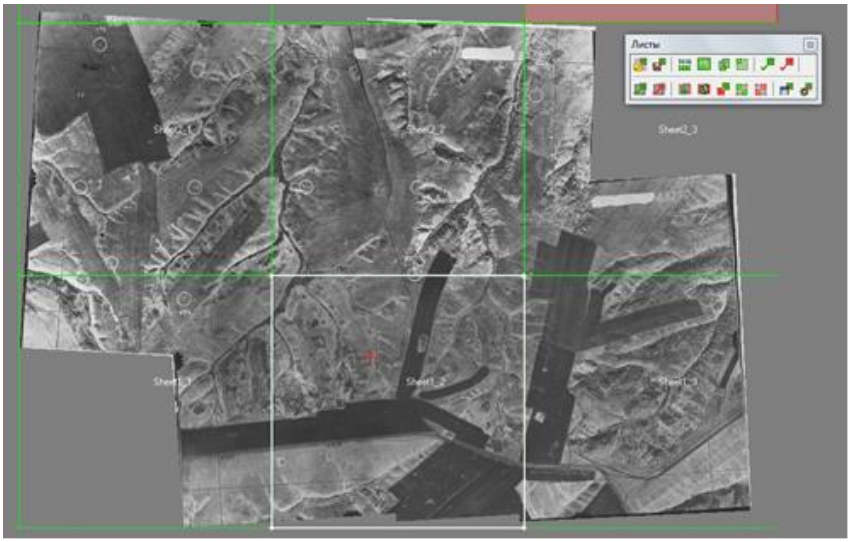


Рис.12 Окно параметров деления на листы

Эталон выполнения задания:



Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: лаборатория «Фотограмметрии и дешифрирования аэрофотоснимков», проекционное оборудование, методическое пособие для выполнения работы и ЦФС Photomod.

Критерии оценки:

Критерии оценки	**Количественная оценка, балл**
Должны быть выполнены все условия: 1. Работа выполнена вовремя; 2. Корректно составлен накидной монтаж; 3. Правильно настроена яркость; 4. Правильно нанесены линии порезов.	5 (отлично)
Выполнено только 3 из 4 условий	4 (хорошо)
Выполнено только 2 условия из 4	3 (удовл.)
Выполнено меньше 1 условия	2 (неудовл.)

Практическая работа Создание ЦОФП в ЦФС Photomod
Проверяемые результаты обучения: 31, 32, У1
Задание:

1. Выполнить дешифрирование снимка масштабом 1:10 000

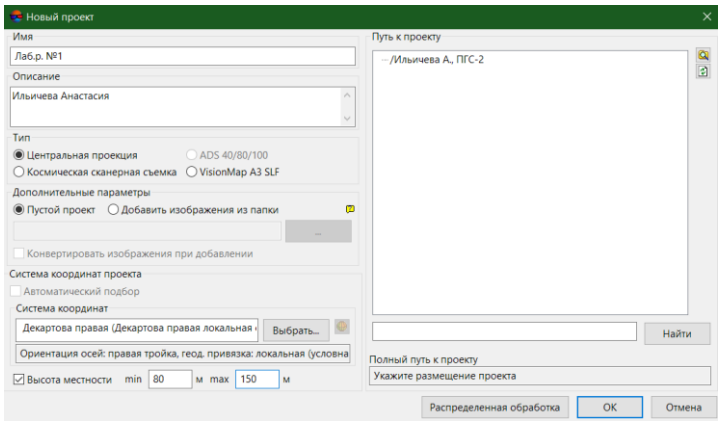
Исходные данные:

1. Набор цифровых аэрофотоснимков (31 шт. в формате TIFF);
2. Паспорт аэрофотокамеры;
3. Абрисы и каталог точек планово-высотного обоснования;
4. Разграфка в местной системе координат;
5. Каталог элементов внешнего ориентирования.

Алгоритм выполнения задания:

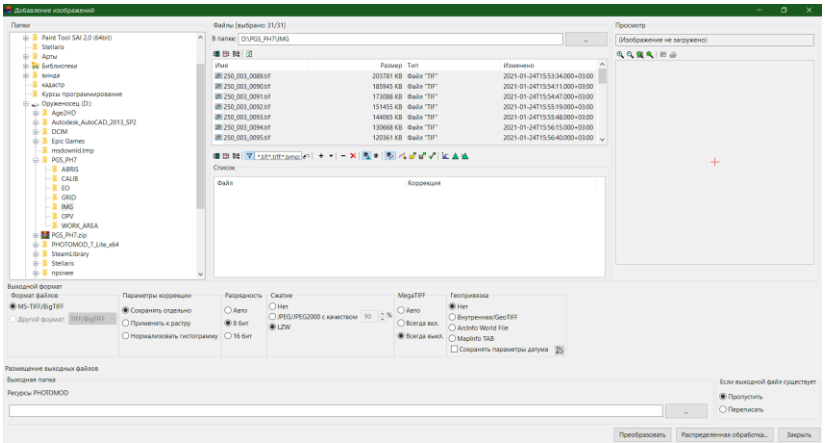
1. Открыть программу PHOTOMOD 7, в появившемся окне нажать кнопку «Создать». Ввести необходимое название проекта, из предложенных типов форматирования выбрать «Центральная проекция».

Из имеющихся систем координат выбирать «Декартовая правая». Указать минимальные и максимальные значения высот местности, затем – место размещения проекта, закрыть окно нажатием на пиктограмму ««ОК»».



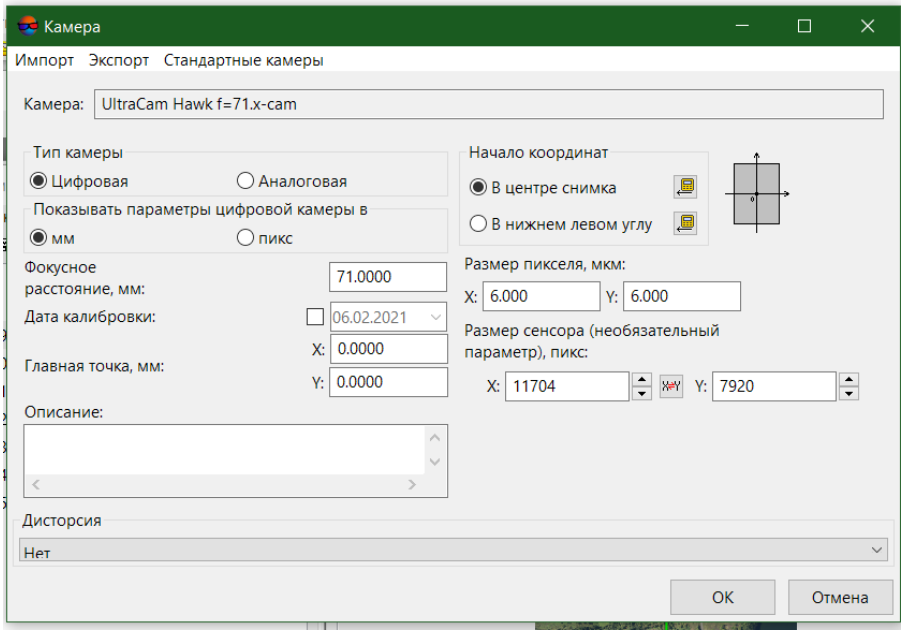
2. В появившемся окне «Редактор блока» «Добавить изображения из файлов», указать путь к снимкам и выделить необходимые, после чего с помощью пиктограммы «+» добавить в окно «Список».

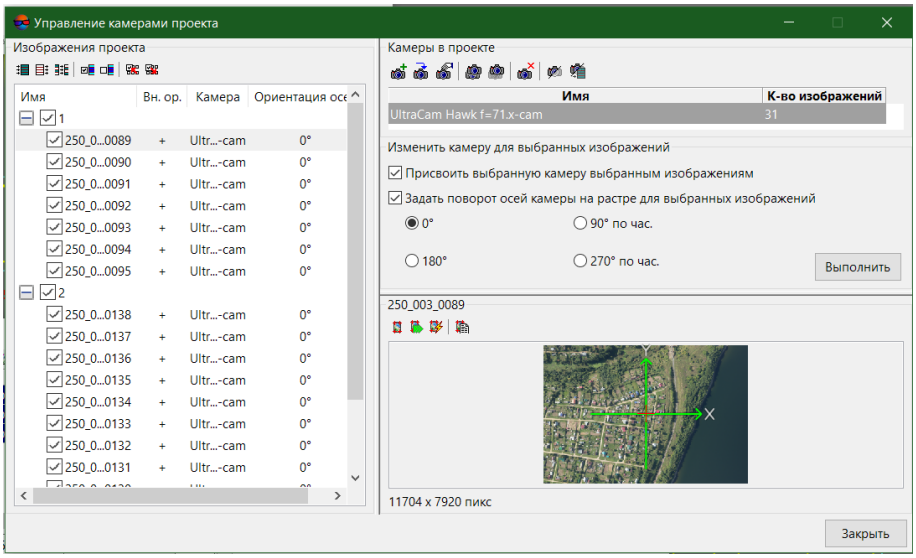
Указать параметры: формат файла - MS-TIFF, разрядность – 8 бит, параметры коррекции – «Сохранять отдельно», сжатие – LZW, MegaTIFF – «Всегда выкл.», геопривязка – «нет». Выбираем «Преобразовать».



3. Выбрать вкладку «Ориентирование», далее – «Управление камерами», затем «Создать камеру». Камера имеет следующие параметры: имя - UltraCam Hawk, тип камеры

– цифровая, фокусное расстояние – 71 мм, размер пиксела – 6 мкм, размер сенсора – 11704*7920. Нажимаем на ««ОК»». Выделить все снимки, присвоить им камеру и задать поворот осей на растре в 0^0 . «Выполнить».

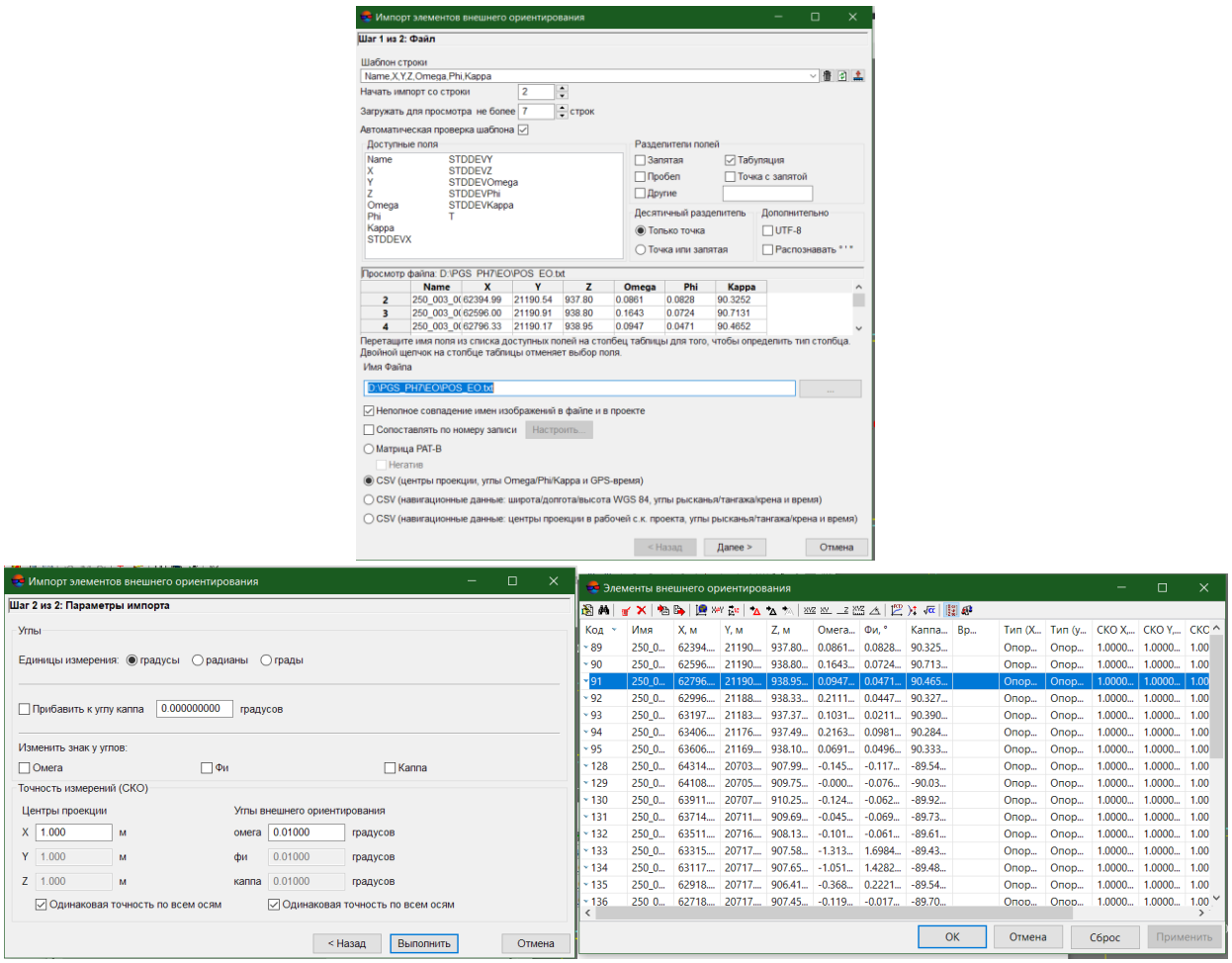




4. Выбрать вкладку «Ориентирование», затем «Каталог элементов внешнего ориентирования». Нажать «Импорт» и выбирать путь к файлу с элементами внешнего ориентирования.

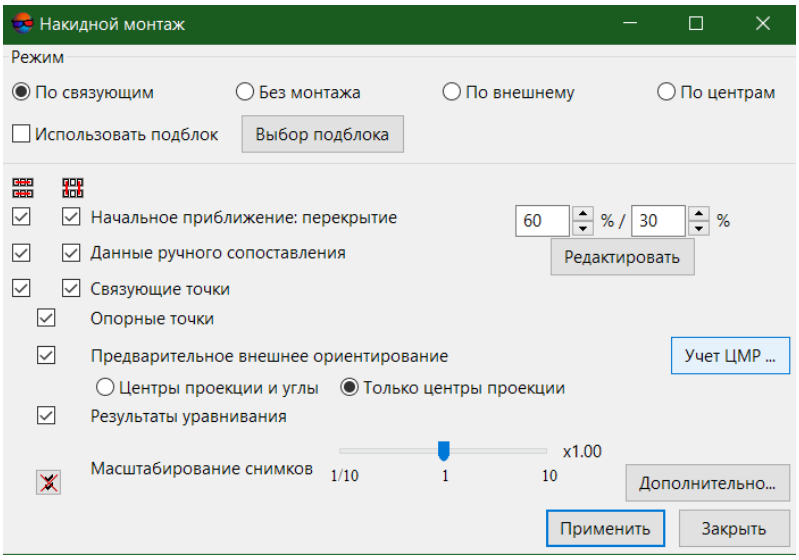
Задать параметры: начать импорт со строки 2, загружать для просмотра не более 7 строк. Отметить параметры «Табуляция» и «Неполное совпадение имён изображения в файле и в проекте», выбирать CSV. Нажать «Далее».

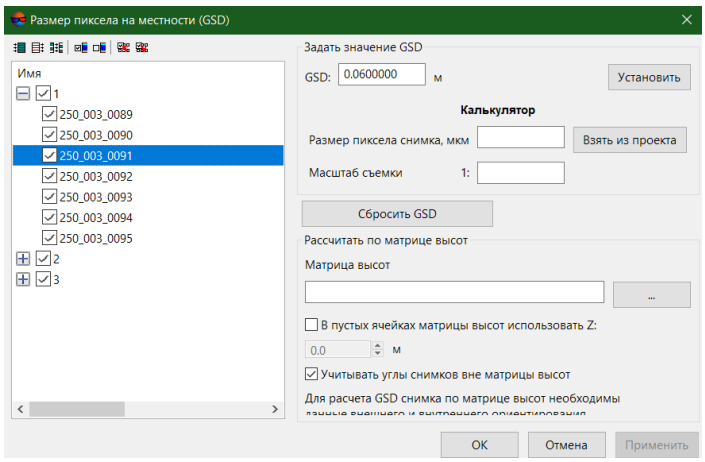
Открывается окно «Параметры импорта», где указать параметры: центры проекции ~1 м, углы внешнего ориентирования ~$0{,}01^0$. «Выполнить». Вернувшись к окну «Каталог элементов внешнего ориентирования», нажать ««ОК»».



5. В той же вкладке «Ориентирование» найти кнопку «Уравнять по ЭВО», нажать. В высветившимся окне, нажать ««ОК»».

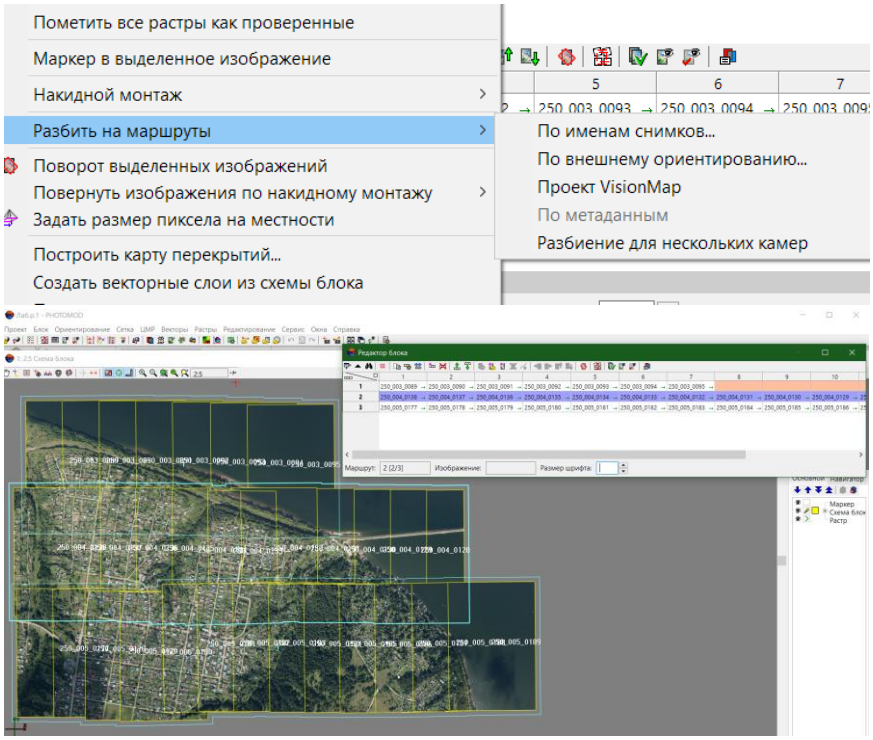
В окне «Редактор блока» нажать на пиктограмму «ОКно накидного монтажа блока», далее – «Учёт ЦМР». Значение GSD установить 0,06 м. Применить параметры.





5. Создать Маршрут 2 и Маршрут 3 через пиктограмму «Добавить маршрут» в «Редакторе блоков». Выбираем вкладку «Блок», где выбрать «Разбить на маршруты». Выбираем «По внешнему ориентированию», ««ОК»». Программа автоматически разбивает снимки на маршруты.

В «Редакторе блока» нажимаем на пиктограмму «Показать растры», чтобы увидеть изображения всех снимков.

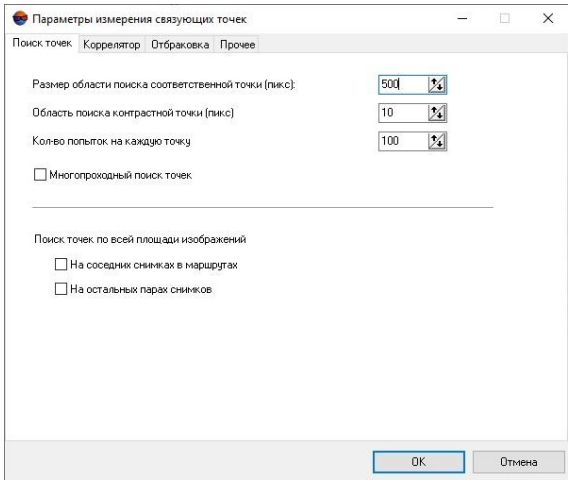


Убедиться, что блок выглядит корректно.

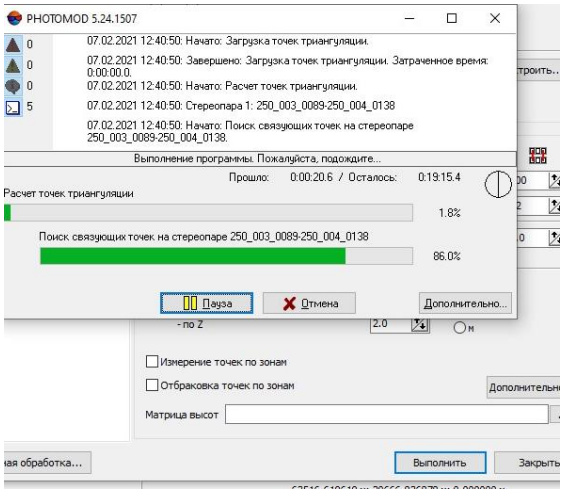
Уравнивание блока

6. Открыть панель «Триангуляция», в которой выбрать маршрутную стереопару.
7. В окне стереопары можно оценить расстояние для автоматического поиска точек при взаимном ориентировании либо измерить данную величину на накидном монтаже с использованием утилиты «Измерения».
8. Для выполнения автоматического взаимного ориентирования зайти во вкладку «Ориентирование» и выбрать «Автоматическое измерение связующих точек». В данном окне указываем количество точек на стереопару (150-100), порог корреляции (0. 92=92%), величину макс. поперечного параллакса и ошибки по триплетам.

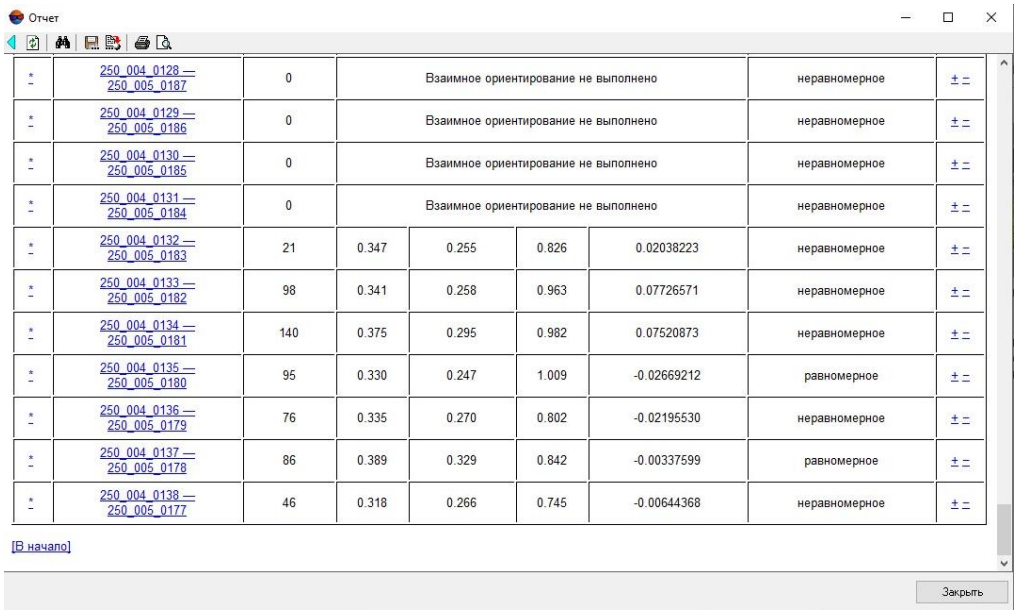
9. В дополнительных параметрах указать размер области поиска соответственной точки, остальные значения по умолчанию:



10. Нажать «Выполнить» и дождаться окончания поиска связующих точек:

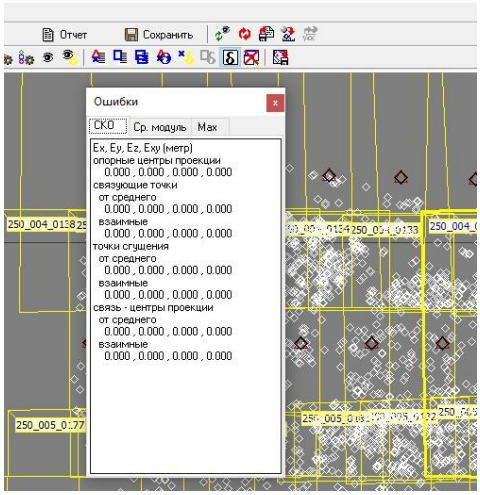


11. По результатам вышеуказанных операций по поиску связующих точек создаётся отчёт.



В случае больших значений перепроецирования, отбраковать точки, в случае недостатка точек – измерить вручную.

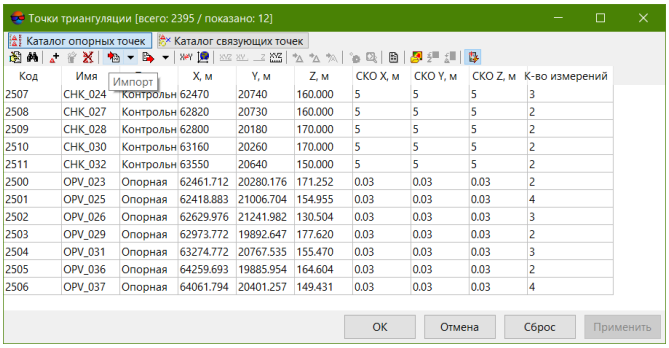
12. Произвести уравнивание блока. На вкладке «Ориентирование» и выбрать «Уравнивание» (у студентов с PHOTOMOD версии 5 диалоговые окна могут отличаться).



13. В параметрах уравнивания указать метод связок, по схеме блока, для начального приближения оставить все ЭВО, самокалибровку выключить.
14. Нажать «Уравнять» и получить краткий отчёт об уравнивании, где сигма должна быть в районе 1.
15. Также необходимо отобразить более подробный отчёт для оценки качества блока и принятия мер к его улучшению.

```
------------------------------------------------------------------------------

Ошибки по опорным точкам

                N        Xcp-Xr        Ycp-Yr        Zcp-Zr          Exy (метр)

           допуск:         0.200         0.200         0.200         0.200


   средний модуль:         0.000         0.000         0.000         0.000
              СКО:         0.000         0.000         0.000         0.000
         максимум:         0.000         0.000         0.000         0.000
 всего точек (разностей):
                0 (            0             0             0             0)

Ошибки по опорным центрам проекции

                N        Xcp-Xr        Ycp-Yr        Zcp-Zr          Exy (метр)

           допуск:         0.200         0.200         0.200         0.200

      250 003 0095         0.397*        0.193         0.166         0.442*
```

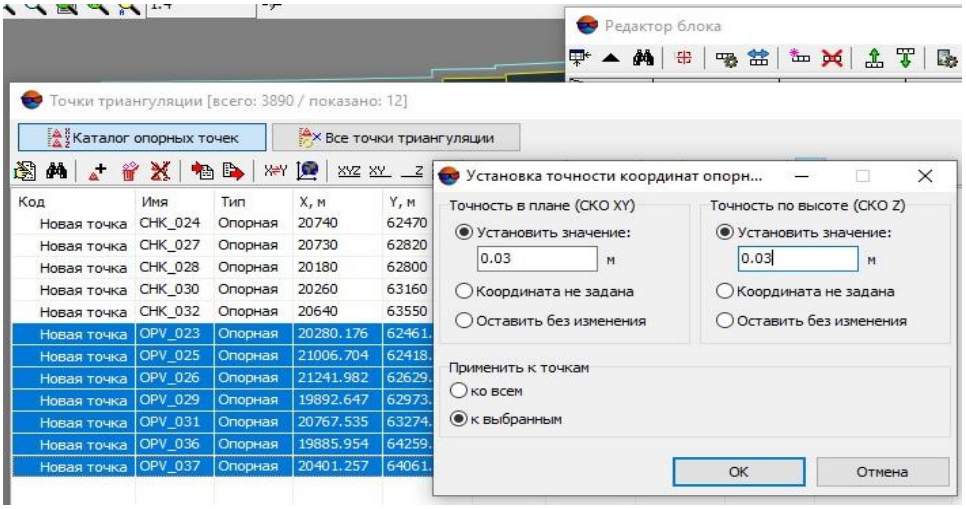
16. При необходимости отбраковать наихудшие связующие точки и повторить уравнивание.
17. Сохранить результат уравнивания по центрам проекции.
18. В каталоге опорных точек и импортируем в него опорные и контрольные точки:



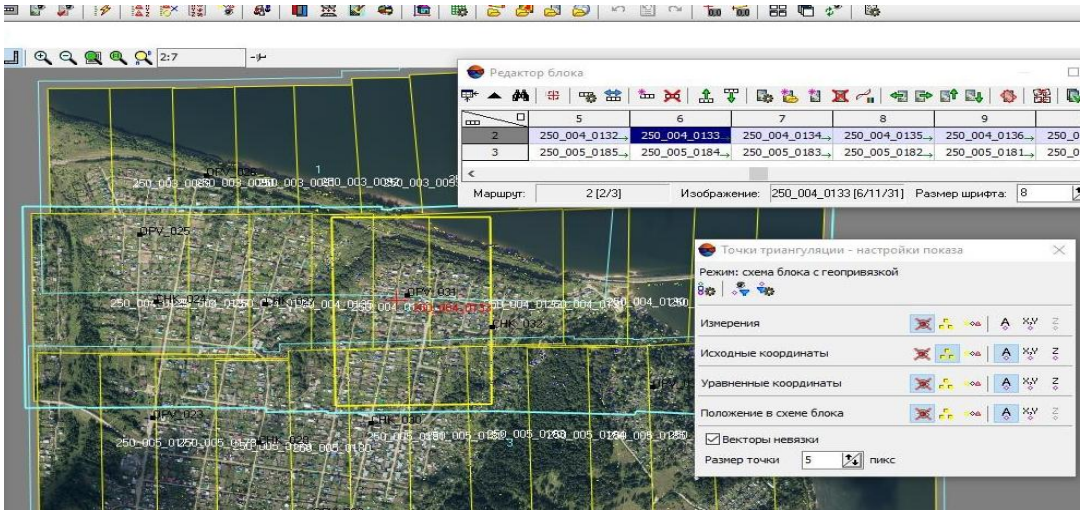
Код	Имя		X, м	Y, м	Z, м	СКО X, м	СКО Y, м	СКО Z, м	К-во измерений
2507	CHK_024	Контрольн	62470	20740	160.000	5	5	5	3
2508	CHK_027	Контрольн	62820	20730	160.000	5	5	5	2
2509	CHK_028	Контрольн	62800	20180	170.000	5	5	5	2
2510	CHK_030	Контрольн	63160	20260	170.000	5	5	5	2
2511	CHK_032	Контрольн	63550	20640	150.000	5	5	5	2
2500	OPV_023	Опорная	62461.712	20280.176	171.252	0.03	0.03	0.03	2
2501	OPV_025	Опорная	62418.883	21006.704	154.955	0.03	0.03	0.03	4
2502	OPV_026	Опорная	62629.976	21241.982	130.504	0.03	0.03	0.03	3
2503	OPV_029	Опорная	62973.772	19892.647	177.620	0.03	0.03	0.03	2
2504	OPV_031	Опорная	63274.772	20767.535	155.470	0.03	0.03	0.03	3
2505	OPV_036	Опорная	64259.693	19885.954	164.604	0.03	0.03	0.03	2
2506	OPV_037	Опорная	64061.794	20401.257	149.431	0.03	0.03	0.03	4

Контрольные точки загрублены примерно до 10 метров таким образом, чтобы, с одной стороны, их было легко найти и опознать, а с другой, преподаватель мог оценить качество уравнивания.

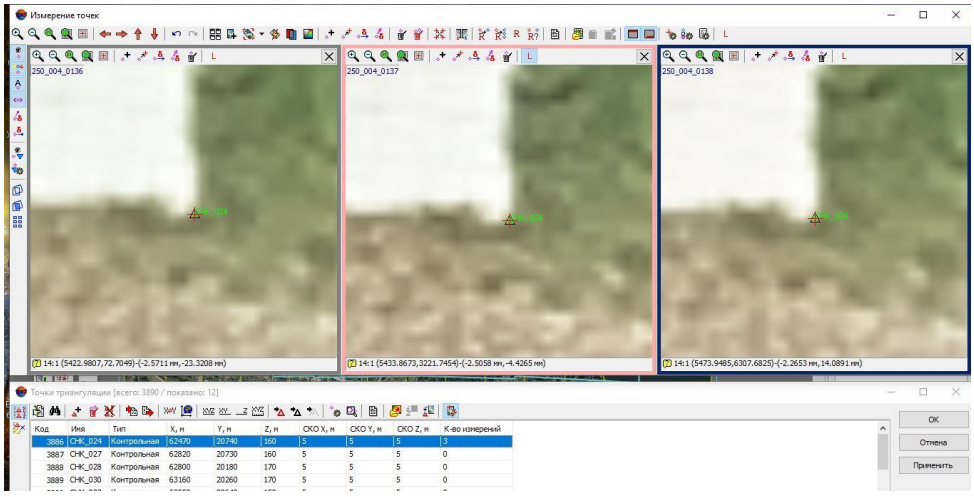
19. Задать точность, тип точек (опорные или контрольные) убедиться в правильности загрузки X и Y, при необходимости поменять местами:

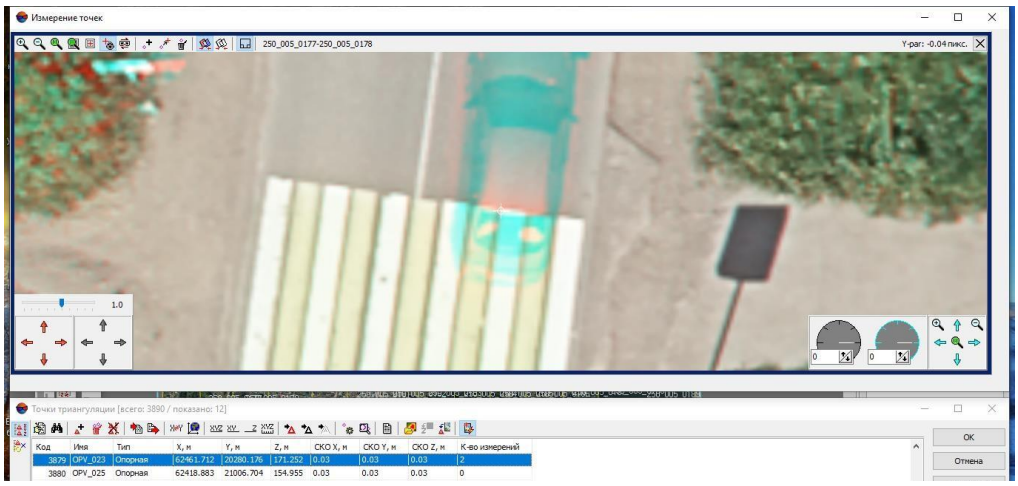


20. Загрузить слой точек фототриангуляции, убедиться, что точки отображаются, значит, их координаты были введены верно.



21. Измерить контрольные точки в стереорежиме, в монорежиме с корреляцией:

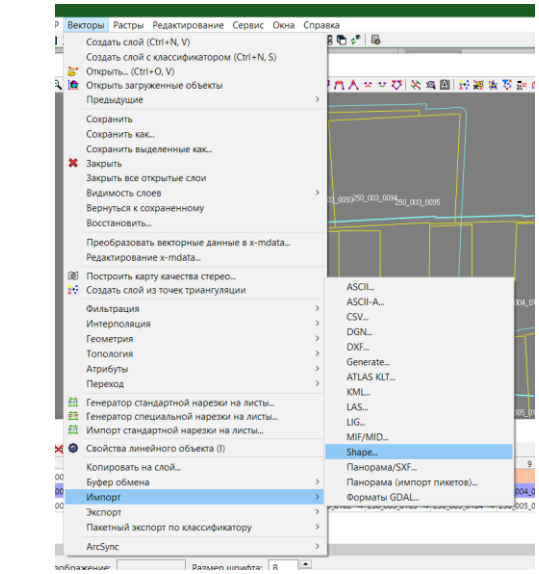




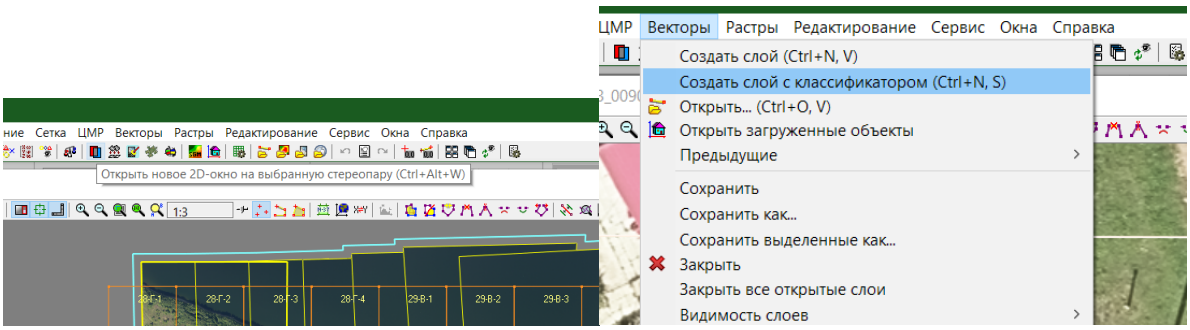
22. После измерения опорных и контрольных точек выполнить повторное уравнивание и сформировать отчёт.

Создание ЦМР

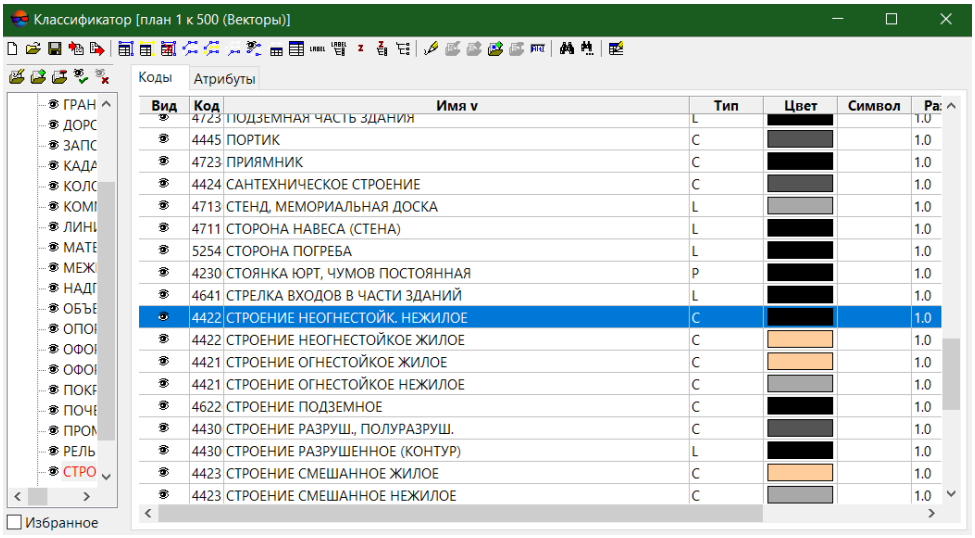
23. Нажать Векторы – Создать слой, включить его редактирование.
24. Затем выбрать Векторы – Импорт – Shape, загрузить разграфку листов из папки GRID. Загрузить при этом атрибутивную информацию и разрешить импорт двухмерных объектов. Нажать «ОК», далее создать подписи (Векторы – Атрибуты – Создание подписей. Значение атрибутов выставить NOM).



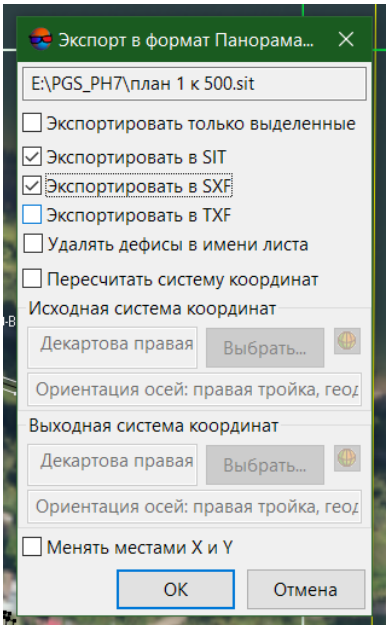
25. Выбрать квадрат согласно своему варианту. Определить стереопар, перекрывающие заданный квадрат. Создать слой с классификатором (Векторы – Создать слой с классификатором), импортировать классификатор ГИС Карта, выбрав файл map500. rsc, сохранить слой.



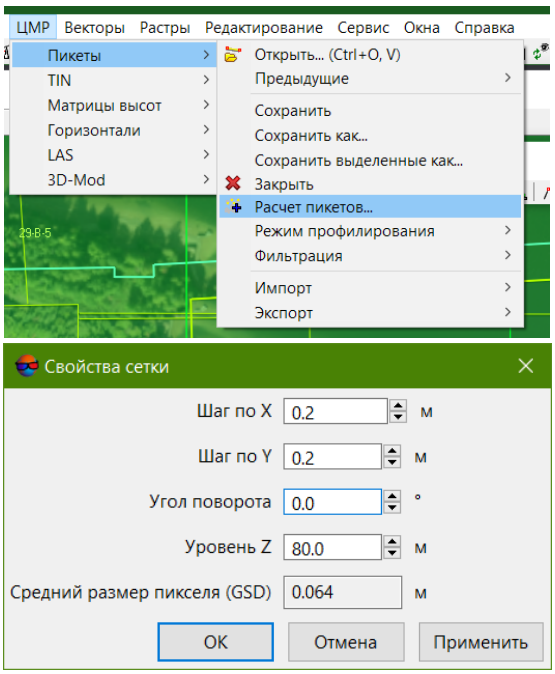
26. Открыть ОКна – Панели инструментов – Векторы, выбрать Режим ввода полигонов. Очертить объекты в стереорежиме на уровне земли, точки закреплять с помощью клавиши Insert. Необходимо при векторизации руководствоваться соображениями топологической связанности объектов, ортогональностью строений и др., использовать соответствующие инструменты. По окончании сохранить слой «План 1 к 500».



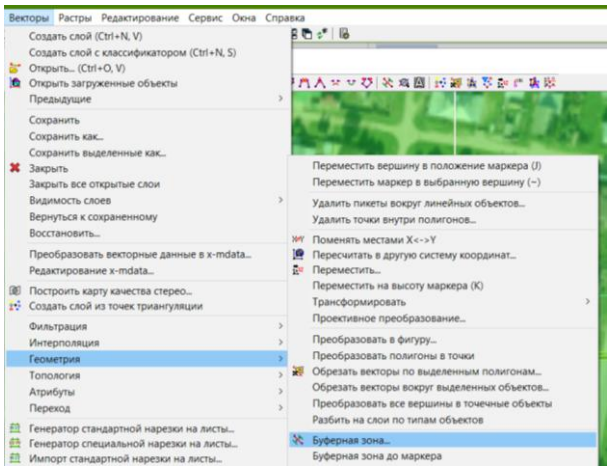
27. Экспортировать векторы (Векторы – Экспорт – Панорама), установив флажок параметр «Экспортировать в SXF».



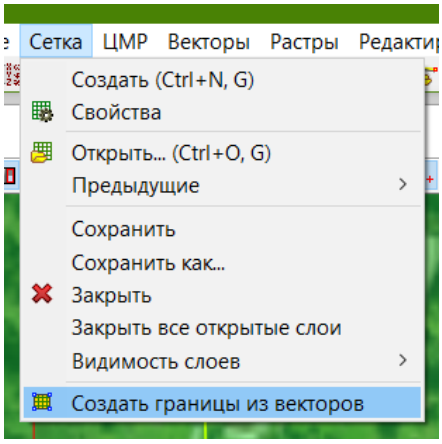
28. Создать сетку (Сетка – Создать слой), установить шаг сетки. Выбираем вкладку ЦМР – Пикеты – Расчёт пикетов. Устанавливаем нужные нам параметры.



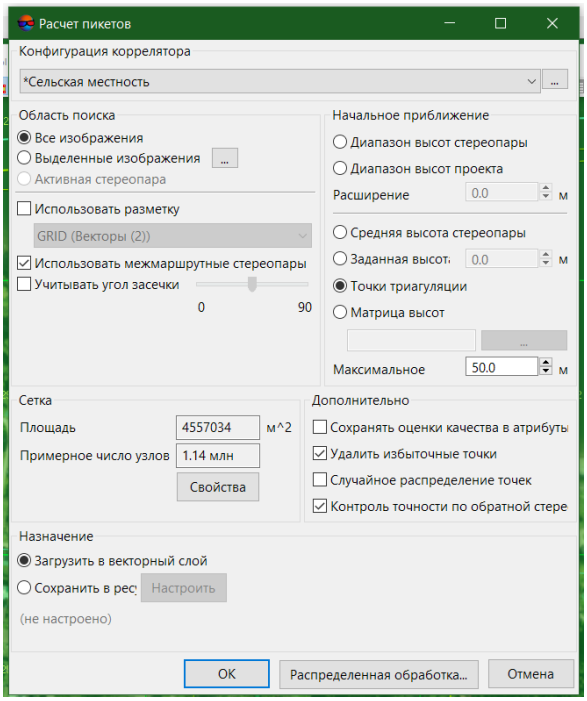
29. Включить редактирование слоя с разграфкой, выбрать свой лист двойным кликом мыши. Перейти в меню «Векторы – Сохранить выделенные как», сохранить выделенный лист под своим именем. Загрузить его в новый слой, выбрать. Построить буферную зону 10 м вокруг листа.



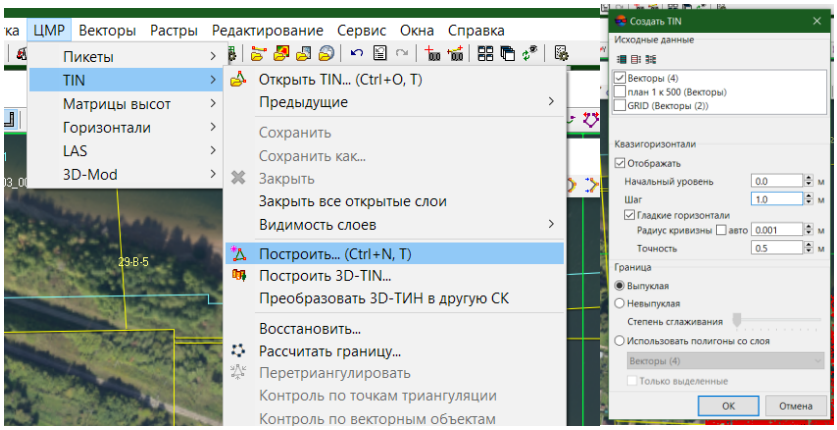
30. Выбрать буферную зону и установить её границей сетки.



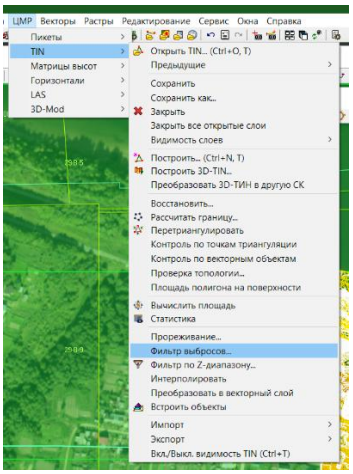
31. Перейти в меню «ЦМР – Пикеты – Расчёт пикетов» (для версии 7, для более ранних версий «Расчёт пикетов» находится в меню Векторы)



32. Установить параметры согласно местности, нажать ««ОК»».
33. Далее выбрать ЦМР – TIN – Построить, выбрать слой с пикетами, задать нужные параметры.

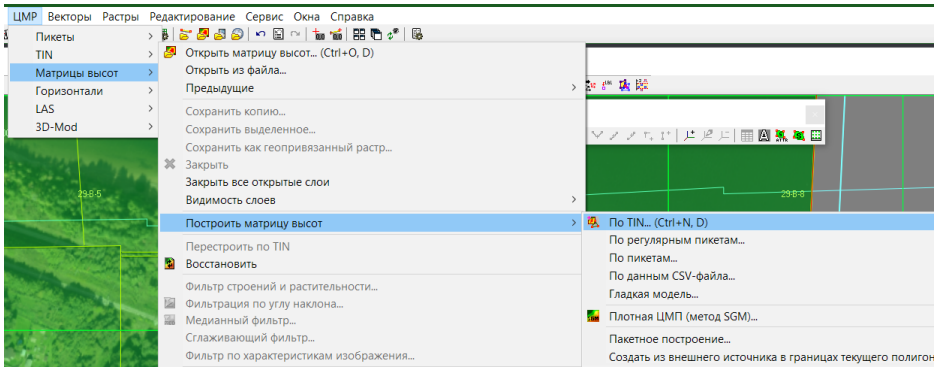


34. Затем произвести фильтрацию выбросов в соответствующец вкладке.



35. Оставшиеся пикеты снять вручную, выделяя и нажимая клавишу Delete.
36. Недостающие точки, береговые линии, бровки, тальвеги и др. провести в стерео режиме в отдельном слое и перестроить TIN с использованием слоя векторизации.
37. После получения удовлетворительного результата построить матрицу высот, для

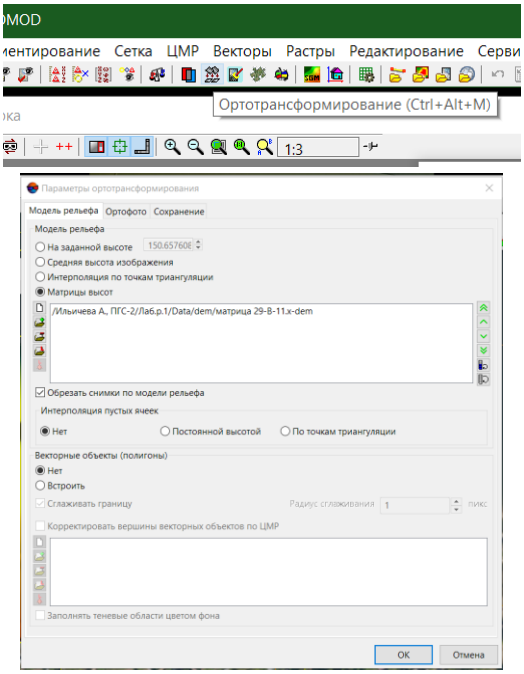
этого перейти в раздел ЦМР – Матрицы высот – Построить матрицу высот – По TIN.



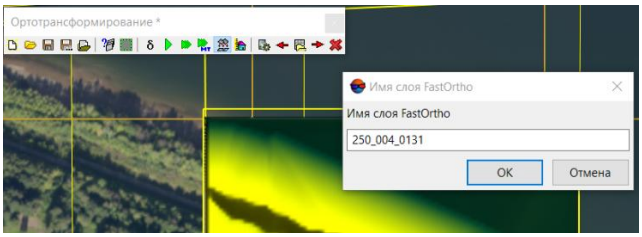
38. Экспортировать матрицу высот в GeoTIFF, сохранить векторные слои.

<u>Ортотрансформирование</u>

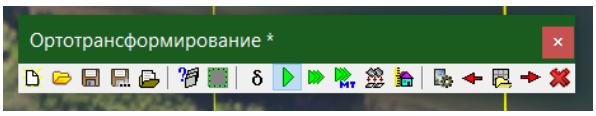
39. Открыть проект, нажать на пиктограмму Ортотрансформирование (Mosaic). В открывшемся окне выбрать построенную матрицу высот. Во вкладке Сохранение установить масштаб, детальность и другие параметры. Нажать ««ОК»».



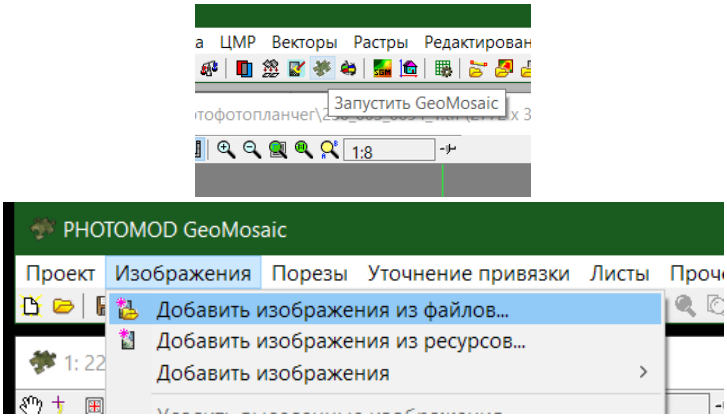
40. Для быстрой проверки в окне Ортотрансформирование выбрать пиктограмму FastOrtho. Согласиться на создание нового слоя, проверить на получившимся результате результат.



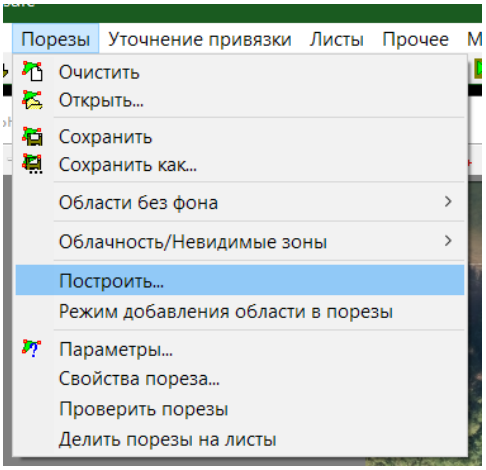
41. Затем в панели Ортотрансформирование выбрать пиктограмму «Построить ортофотоплан». В открывшемся окне выбрать путь сохранения ортофотоплана, в графе Изображения для ортотрансформирования отметить «Все» из текущего проекта PHOTOMOD либо выбрать стереопары, покрывающие лист на схеме блока. Нажать «ОК». Сохраняем объект ортотрансформирования.

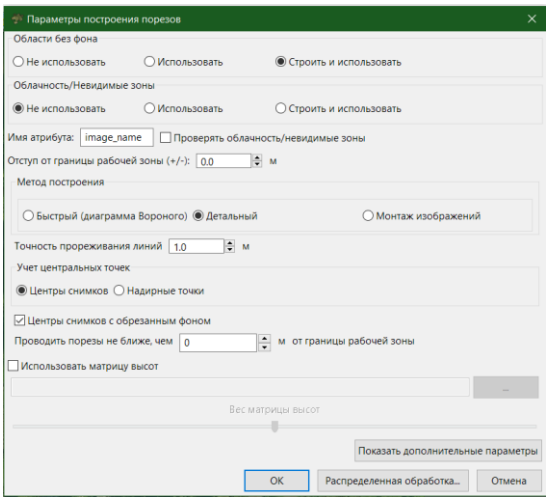


42. Запустить GeoMosaic с помощью пиктограммы. Выбрать вкладку Изображения – Добавить изображения из файлов. Выбрать ортотрансформированные снимки, нажать Открыть.



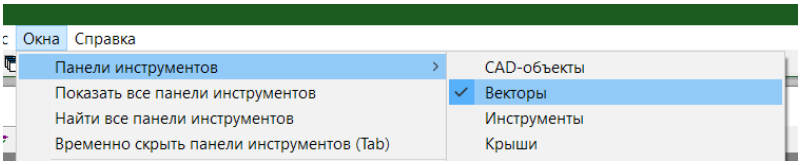
43. Выбрать вкладку Порезы - Построить. В Параметрах построения вырезов установить параметры: Области без фона – Строить и использовать; Облачность/Невидимые зоны – Не использовать; Метод построения – Детальный; Учет центральных точек – Центры снимков, отмечаем галочкой Центры снимков с обрезанным фоном. Нажать «ОК».





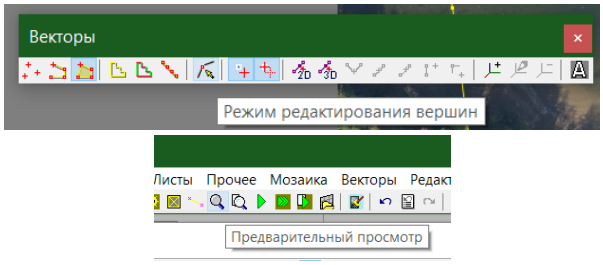
44. Убедиться в готовности порезов. Включить редактирование слоя с порезами.

45. Открыть вкладку ОКна – Панели инструментов – Векторы.

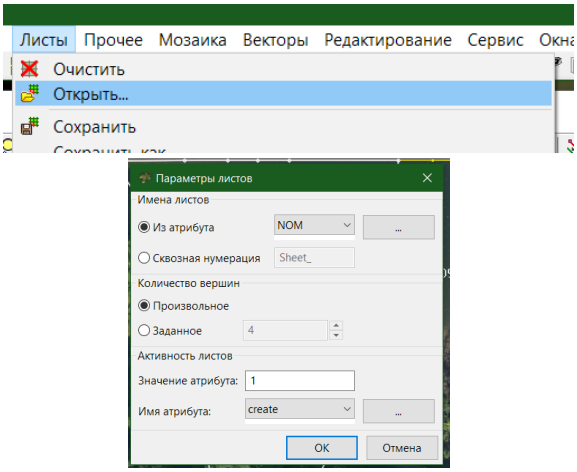


В открывшемся окне выбрать пиктограмму Режим редактирования вершин. С помощью него редактируем получившие порезы, добавляя/удаляя вершины, меняя направление порезов и т. д.

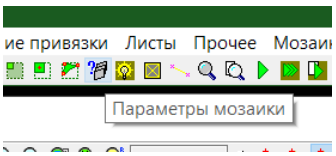
Чтобы применить изменения, необходимо нажать на пиктограмму Предварительный просмотр.



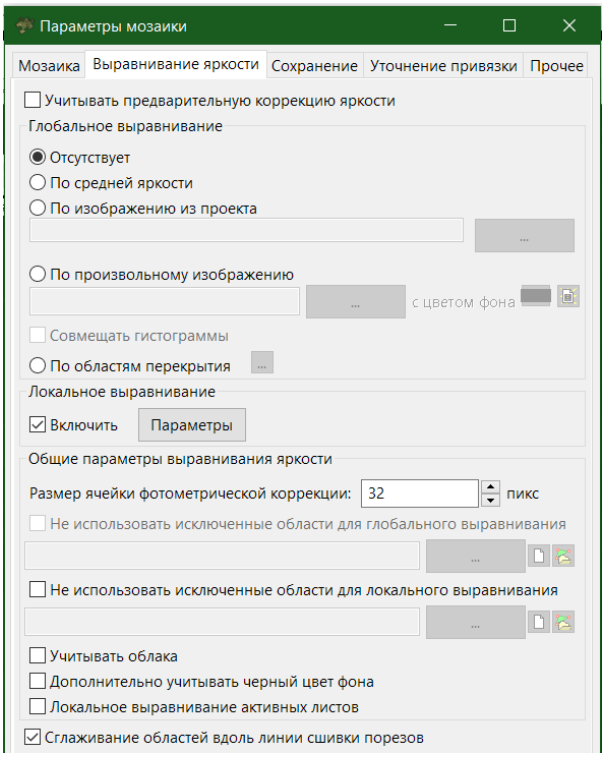
46. Как только полученные порезы соответствуют всем требованиям, необходимо выбрать слой Листы для редактирования, после чего перейти во вкладку Листы – Открыть, выбрать лист по варианту либо весь слой с листами GRID, в этом случае необходимо выключить все листы, кроме заданного по варианту. В окне Параметры листов – Имена листов – Из атрибута установить значение NOM.



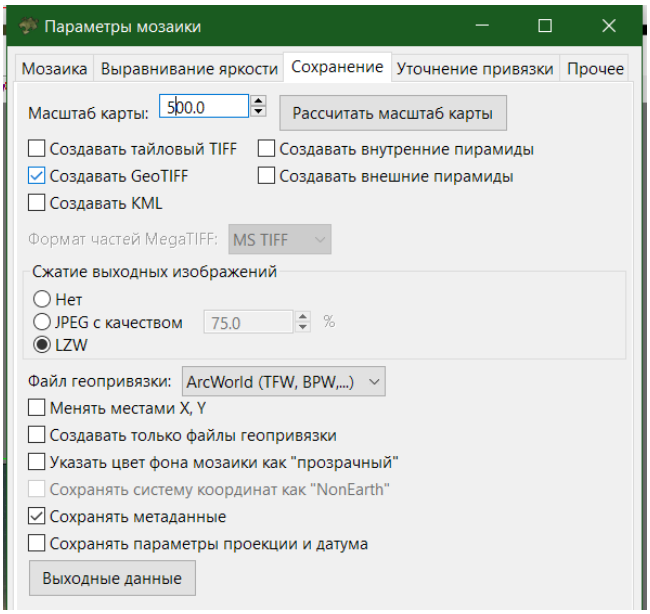
Для того, чтобы порезы не были четко видны, их можно сгладить. Для этого необходимо открыть Параметры мозаики, нажав на соответствующую пиктограмму.



В окне Параметры мозаики перейти во вкладку Выравнивание яркости. Установить флажки напротив параметров Локальное выравнивание, Сглаживание областей вдоль линии сшивки порезов. Нажать «ОК».



47. Вновь открыть Параметры мозаики, перейти во вкладку Сохранение. Установить необходимый масштаб карты, отметить параметр «Создавать GeoTIFF», Сжатие выходных изображений – LZW. В выходных данных выбрать каталог для сохранения. Нажать «ОК».
    Нажать на пиктограмму «Построить мозаику». Сохранить.



48. Проверить полученный ортофотоплан.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации: лаборатория «Фотограмметрии и дешифрирования аэрофотоснимков», проекционное оборудование, методическое пособие для выполнения работы и чертёжные инструменты.

Критерии оценки:

Критерии оценки	**Количественная оценка, балл**
Должны быть выполнены все условия: 1. Работа выполнена вовремя; 2. Измерения на снимках выполнены качественно, однако присутствуют расхождения выше допуска не более, чем на 2-х точках; 3. Нет ошибок, или фрагментов без информации на изображении либо некорректно трансформированные участки; 4. Измерения на снимках выполнены качественно, ошибка перепроецирования не превышает 1 пикс, расхождения на контрольных точках соответствуют требованиям к М 1:1000.	5 (отлично)
Выполнено только 3 из 4 условий	4 (хорошо)
Выполнено только 2 условия из 4	3 (удовл.)
Выполнено меньше 1 условия	2 (неудовл.)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МКГиК)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины «ОП.11. Основы экономики, менеджмента и маркетинга» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.11. Основы экономики, менеджмента и маркетинга» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД «ОП.11. Основы экономики, менеджмента и маркетинга» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Контрольная работа
	Т 3	Анализ выполнения практической работы
2. Промежуточный	П 1	Собеседованиес (диф.зачёт)

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – особенности и перспективы развития отрасли; – основные оборотные средства организации, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда; – основные экономические механизмы функционирования предприятия: планирование и проектирование работ, издержки производства, себестоимость продукции, ценообразование;	– демонстрация знаний в соответствии с программой; – выделение в материале главного, изложения знаний своими	Устный и письменный опрос, решение контрольных работ. Текущий контроль и наблюдение за деятельностью

– основные технико-экономические показатели деятельности организации; – пути повышения экономической эффективности производства; – сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – функции менеджмента в рыночной экономике: планирование, организацию, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; – понятие организации, внешняя и внутренняя среда организации, принципы построения организационной структуры управления; – процесс принятия и реализации управленческих решений; – стили управления, коммуникации, деловое общение; – маркетинговую деятельность организации; – классификацию маркшейдерской продукции как товара; – комплекс маркетинговых мероприятий с учётом специфики маркшейдерской отрасли.	словами, приведение примеров, доказательств; – воспроизведение существенных компонентов учебной программы, – раскрывает учебный материал в полном объеме.	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – понимать суть планирования производства и проектирования видов работ; – применять правила разработки бизнес-плана с выделением инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – определять стоимость продукции; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; – выполнять анализ хозяйственной деятельности организации; – намечать мероприятия и предложения по повышению экономической эффективности производства; – ориентироваться в организационных структурах управления различного типа; – принимать эффективные решения, используя систему методов управления; – разрабатывать мотивационную политику организации; – применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; – определять количественные показатели рынка; – определять наиболее привлекательные сегменты рынка; – планирование комплекса маркетинговых мероприятий.	Использует знания и умения при решении задач, примеров, выполнении упражнений, заданий, практических работ.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль решения задач.

Промежуточная аттестация по дисциплине – дифференцированный зачет.
К промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета допускаются

обучающиеся, полностью освоившие все виды работ, предусмотренных рабочей программой по данной дисциплине. Предметом оценивания являются усвоенные знания и освоенные умения.

При проведении дифференцированного зачета уровень подготовки студента оценивается в баллах: «отлично» (5), «хорошо» (4), «удовлетворительно» (3), «неудовлетворительно» (2).

Критерии и шкала оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Шкала оценивания	Критерии оценки
5 «отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
4 «хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
3 «удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы.
2 «неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Практическое занятие № 1 «Определение организационно правовых форм»

1.Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям. представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

2. Время на подготовку и выполнение: всего 2 часа

3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У2 определять организационно - правовые формы организаций;	Умение определять организационно-правовые формы	5 баллов

Практическое занятие № 2 Расчет показателей эффективности использования основных фондов, определение их состава

1.Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям. представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

2. Время на подготовку и выполнение: всего 2 часа

3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З2 основные технико-экономические показатели деятельности организации	Знает что показывает ФО,ФЕ	5 баллов
З3 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	Знает как рассчитывать ФО,ФЕ	
З4 методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования	Методики управление основными средствами	
З 10 общую производственную и организационную структуру организации	Знает место ОПФ в общей производственной структуре	
У 1 находить и использовать необходимую экономическую информацию	Использует данные бухгалтерской отчетности для анализа использования основных фондов, определения их состава.	
У3 определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации	Определяет состав основных фондов	
У5 рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (организации)	Рассчитывает ФО, ФЕ	

Критерии оценки выполнения практических занятий №1-2

Оценка **«отлично»**. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Правильно и аккуратно сделаны все записи, сделаны правильные выводы. Даны правильные, исчерпывающие ответы на контрольные вопросы. Работа показывает знание обучающимися основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Оценка **«хорошо»**. Работа выполнена правильно, допущены несущественные ошибки в формулировках, либо неточности в использовании терминов. Даны 1-2 неточных ответов на

задания, требующие утверждения, на контрольные вопросы. Могут быть неточности в оформлении выводов работы.

Оценка **«удовлетворительно»**. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину, объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Или допущена существенная ошибка в объяснении, оформлении работы, в ответах на вопросы по практической работе, допущены ошибки в выводах.

Оценка «**неудовлетворительно»** Работа выполнена не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Допущено несколько существенных ошибок. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается незнание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Тестовое задание

Ответьте на вопросы теста:

Время на подготовку и выполнение: 20 минут

1 вариант

1. Средства труда многократно используемые в процессе производства, постепенно изнашиваемые и переносящие свою стоимость на стоимость готовой продукции – это:

а) оборотные средства;

б) оборотные фонды;

в) основные фонды.

2. Амортизация основных фондов – это:

а) стоимость оборудования;

б) перенесение стоимости основных фондов на себестоимость продукции;

в) содержание основных фондов.

3. Какие из перечисленных позиций относятся к фондам обращения?

а) полуфабрикаты собственного производства;

б) денежные средства в кассе;

в) прибыль предприятия.

4. Что из перечисленного входит в состав оборотных средств предприятия?

а) запасы сырья, материалов, топлива;

б) транспортные средства;

в) вычислительная техника.

5. Какие из перечисленных позиций входят в состав ОПФ?

а) незавершенное производство;

б) готовая продукция;

в) здания, сооружения, передаточные устройства.

6. Отношение выручки от реализации продукции к стоимости ОПФ – это:

а) фондоотдача;

б) фондовооруженность;

в) фондоемкость.

7. Какие позиции характеризуют коэффициент оборачиваемости оборотных средств?

а) объем реализованной продукции в расчете на 1 руб. оборотных фондов;

б) количество оборотов оборотных средств за соответствующий период;

в) продолжительность одного оборота оборотных средств.

8. Разница между первоначальной стоимостью основных фондов и стоимостью износа – это:

а) восстановительная стоимость;

б) ликвидационная стоимость;

в) остаточная стоимость.

9. Фондоемкость определяется как отношение:

а) стоимости ОПФ к выручке от продажи продукции;

б) выручки от реализации продукции к стоимости ОПФ;
в) стоимости оборотных средств к стоимости ОПФ.

10. ... это стоимость основных фондов, включающая стоимость (цену) приобретенного элемента основных фондов, а также затраты на доставку, монтаж, наладку, ввод в действие:

а) остаточная стоимость;
б) восстановительная стоимость;
в) первоначальная стоимость.

2 вариант

1. В чём вещественно воплощены основные средства:

а) в человеческих ресурсах;
б) в уставном капитале предприятия;
в) в средствах труда.

2. В состав оборотных фондов предприятия входят:

а) производственные запасы сырья, материалов, полуфабрикатов, покупных изделий, запасных частей, топлива, незавершенное производство, расходы будущих периодов;
б) станки, агрегаты, приспособления, тара, стеллажи;
в) прибыль предприятия, задолженность поставщикам.

3. ... это объекты предприятия культурно-бытового назначения, медицинские учреждения, столовые.

а) основные производственные фонды;
б) основные непроизводственный фонды;
в) нематериальные активы.

4. Что из перечисленного входит в состав оборотных средств предприятия?

а) запасы сырья, материалов, топлива;
б) транспортные средства;
в) вычислительная техника.

5. Какие из перечисленных позиций входят в состав ОПФ?

а) незавершенное производство;
б) готовая продукция;
в) здания, сооружения, передаточные устройства.

6. Отношение выручки от реализации продукции к стоимости ОПФ – это:

а) фондоотдача;
б) фондовооруженность;
в) фондоемкость.

7. Какие позиции характеризуют коэффициент оборачиваемости оборотных средств?

а) объем реализованной продукции в расчете на 1 руб. оборотных фондов;
б) количество оборотов оборотных средств за соответствующий период;
в) продолжительность одного оборота оборотных средств.

8. Разница между первоначальной стоимостью основных фондов и стоимостью износа – это:

а) восстановительная стоимость;
б) ликвидационная стоимость;
в) остаточная стоимость.

9. Фондоемкость определяется как отношение:

а) стоимости ОПФ к выручке от продажи продукции;
б) выручки от реализации продукции к стоимости ОПФ;
в) стоимости оборотных средств к стоимости ОПФ.

10. Эффективность использования оборотных средств характеризуют:

а) прибыль, рентабельность производства;
б) коэффициент оборачиваемости, средняя продолжительность одного оборота оборотных средств;

в) уровень отдачи оборотных средств.

Ключ к тестовым заданиям

Вариант 1	**Вариант 2**
1. в	1. в
2. б	2. а
3. б	3. б
4. а	4. а
5. в	5. в
6. а	6. а
7. б	7. б
8. в	8. в
9. а	9. а
10. в	10. б

3 Критерии оценки:

За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 1 балл.
За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.
Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
51 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

4. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	**Основные показатели оценки результата**	**Оценка**
З4 методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования	Знает классификацию основных фондов и оборотных фондов предприятия	5 баллов
З12 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования	Знает состав материальных ресурсов	5 баллов
З13 способы экономии ресурсов, основные энерго - и материалосберегающие технологии	Знает способы экономии ресурсов	5 баллов

Практическое занятие № 3 Расчет показателей эффективности использования оборотных фондов

Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям. представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

6.4.2. Время на подготовку и выполнение: 2 часа

3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З2 основные технико-экономические показатели деятельности организации;	Знает понятие МО, МЕ	5 баллов
З3 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	Знает методику расчета МО, МЕ	5 баллов
З4 методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования	Знает методы управления оборотными средствами	5 баллов
З6 основные принципы построения экономической системы организации;	Знает основы построение экономической системе при анализе эффективности использования оборотных фондов	5 баллов
З 10 общую производственную и организационную структуру организации;	Знает место оборотных фондов в производственной структуре	5 баллов
З12 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;	Знает классификацию оборотных фондов	5 баллов
З13 способы экономии ресурсов, основные энерго - и материалосберегающие технологии;	Знает способы экономии материальных ресурсов	5 баллов
У 1 находить и использовать необходимую экономическую информацию	Находить, и использует данные бухгалтерской и финансовой отчетности для анализа эффективности оборотных фондов	5 баллов
У3 определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации	Определяет состав оборотных фондов (материальных ресурсов)	5 баллов
У5 рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (организации)	Рассчитывает показатели эффективности использования оборотных фондов	5 баллов

Практическое занятие № 4 Расчет показателей эффективности использования материальных ресурсов, разработка мероприятий для экономии материальных ресурсов.

1. Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям. представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

2. Время на подготовку и выполнение: 2 часа

3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З2 основные технико-экономические показатели деятельности организации;	Знает понятие МО, МЕ	5 баллов
З3 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	Знает методику расчета МО, МЕ	5 баллов
З4 методы управления основными и	Знает методы	5 баллов

оборотными средствами и оценки эффективности их использования	управления оборотными средствами	
У 1 находить и использовать необходимую экономическую информацию	Находить, и использует данные бухгалтерской и финансовой отчетности для анализа эффективности оборотных фондов	5 баллов
У3 определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации	Определяет состав оборотных фондов (материальных ресурсов)	5 баллов
У5 рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (организации)	Рассчитывает МО и МЕ	5 баллов

Критерии оценки выполнения практических занятий №3-4

Оценка **«отлично»**. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Правильно и аккуратно сделаны все записи, сделаны правильные выводы. Даны правильные, исчерпывающие ответы на контрольные вопросы. Работа показывает знание обучающимися основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Оценка **«хорошо»**. Работа выполнена правильно, допущены несущественные ошибки в формулировках, либо неточности в использовании терминов. Даны 1-2 неточных ответов на задания, требующие утверждения, на контрольные вопросы. Могут быть неточности в оформлении выводов работы.

Оценка **«удовлетворительно»**. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину, объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Или допущена существенная ошибка в объяснении, оформлении работы, в ответах на вопросы по практической работе, допущены ошибки в выводах.

Оценка «**неудовлетворительно»** Работа выполнена не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Допущено несколько существенных ошибок. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается незнание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Письменный опрос

1 Ответьте письменно на вопросы, дайте развернутый ответ, решите задачи

2 Время на подготовку и выполнение: всего 2 часа

Вариант 1

1. Назовите и охарактеризуйте основные производственные фонды предприятия.

2. Что такое производственный процесс. Назовите отраслевые особенности производственных процессов.

3.Назовите типы производства дайте их характеристику.

1. В первом квартале предприятие реализовало продукцию на 300 тыс. руб. Среднеквартальный остаток оборотных средств составляет 23 тыс. руб. Во втором квартале планируется увеличение объема реализации на 10%, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день. Определить: коэффициент оборота оборотных средств и продолжительность одного оборота в первом квартале, коэффициент оборота оборотных средств и их абсолютный размер во втором квартале, высвобождение оборотных средств вследствие сокращения продолжительности одного оборота оборотных средств.

Вариант 2

1. Что такое основные средства предприятия, как они классифицируются. Показатели эффективности использования основных средств.

2. Что такое производственная мощность?

3. Понятие оборотные средства классификация оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.

1. Определить темпы роста фондоотдачи, если стоимость валовой продукции по оптовым ценам предприятия составляет 9466 тыс. руб., стоимость основного капитала - 4516 тыс. руб. Доля активной части основных фондов - 0,6. Коэффициент загрузки - 0,7. В перспективе доля активной части основного капитала увеличится и составит 0,76, а коэффициент загрузки - 0,75.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

Оценка **«отлично»**. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Правильно и аккуратно сделаны все записи, сделаны правильные выводы. Даны правильные, исчерпывающие ответы на контрольные вопросы. Работа показывает знание обучающимися основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Оценка **«хорошо»**. Работа выполнена правильно, допущены несущественные ошибки в формулировках, либо неточности в использовании терминов. Даны 1-2 неточных ответов на задания, требующие утверждения, на вопросы. Могут быть неточности в оформлении выводов работы.

Оценка **«удовлетворительно»**. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину, объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Или допущена существенная ошибка в объяснении, оформлении работы, в ответах на вопросы по работе, допущены ошибки в выводах.

Оценка «**неудовлетворительно»** Работа выполнена не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Допущено несколько существенных ошибок. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается незнание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

6.6.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У 1 находить и использовать необходимую экономическую информацию	Находить экономическую информацию при расчете задач	5 баллов
У5 рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (организации)	Рассчитывает показатели эффективности использования основных и оборотных средств	5 баллов
З3 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	Знает методику расчета показатель эффективности использования основных и оборотных средств	5 баллов
З4 методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования	Знает методы управления основными и оборотными средствами, знает методику оценки эффективности их использования	5 баллов
З 10 общую производственную и организационную структуру организации	Знает производственную структуру	5 баллов
З12 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования	Знает состав материальных ресурсов	5 баллов

Практическое занятие № 5 Определение состав трудовых ресурсов, расчет показателей производительности труда и выработки, оформление первичных документов по учету рабочего времени

Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям. представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

Время на подготовку и выполнение: 2 часа

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З2 основные технико-экономические показатели деятельности организации;	Знает основные технико-экономические показатели (ФОТ, заработная плата, выработка, производительность)	5 баллов
З3 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;	Знает методику расчета заработной платы, выработки производительности	5 баллов
З12 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;	Знает состав трудовых ресурсов предприятия	5 баллов
У3 определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации	Определяет состав трудовых ресурсов	5 баллов
У5 рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (организации)	Рассчитывает заработную плату, выработку, производительность	5 баллов

Практическое занятие № 6 Определение состав трудовых ресурсов, расчет показателей производительности труда и выработки, оформление первичных документов по учету рабочего времени

1. Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям. представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

2. Время на подготовку и выполнение: 2 часа

3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З1 действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	Знает основные технико-экономические показатели (ФОТ, заработная плата, выработка)	5 баллов
З2 основные технико-экономические показатели деятельности организации	Знает методику расчета заработной платы, выработки	5 баллов
З3 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;	Знает методику расчета заработной платы, выработки	5 баллов
З12 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного	Знает состав трудовых ресурсов, и показатели эффективности	5 баллов

использования;	использования трудовых ресурсов	
У4 оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	Оформляет штатное расписание	5 баллов
У5 рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (организации)	Рассчитывает заработную плату, выработку, производительность	5 баллов

Практическое занятие № 7 Расчет фонда оплаты труда

1. Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

2. Время на подготовку и выполнение: 2 часа

3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З2 основные технико-экономические показатели деятельности организации	Знает особенности формирования и расчета ФОТ	5 баллов
У5 рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (организации)	Рассчитывает ФОТ	5 баллов

Критерии оценки выполнения практических занятий №5-7

Оценка **«отлично»**. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Правильно и аккуратно сделаны все записи, сделаны правильные выводы. Даны правильные, исчерпывающие ответы на контрольные вопросы. Работа показывает знание обучающимися основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Оценка **«хорошо»**. Работа выполнена правильно, допущены несущественные ошибки в формулировках, либо неточности в использовании терминов. Даны 1-2 неточных ответов на задания, требующие утверждения, на контрольные вопросы. Могут быть неточности в оформлении выводов работы.

Оценка **«удовлетворительно»**. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину, объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Или допущена существенная ошибка в объяснении, оформлении работы, в ответах на вопросы по практической работе, допущены ошибки в выводах.

Оценка «**неудовлетворительно»** Работа выполнена не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Допущено несколько существенных ошибок. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается незнание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Тестовое задание

1 Текст задания

Ответьте на вопросы теста:

2 Время на подготовку и выполнение: 20 минут

Вариант 1

1. Что понимается под словом «Трудовые ресурсы» предприятия –

А) запас трудовых возможностей у людей;

Б) всех тех, кто участвует в трудовом процессе;

В) всех желающих участвовать в трудовом процессе;
Г) работающих в основных цехах;
Д) рабочих сдельщиков

2. Промышленно-производственный персонал предприятия объединяет –

А) весь персонал, работающий на промышленном предприятии;
Б) весь персонал, связанный с промышленным производством;
В) весь персонал, основных и вспомогательных цехов предприятия;
Г) всех работающих в подсобном сельском хозяйстве;
Д) всех учеников и пожарно-сторожевую охрану

3. К специалистам относятся

А) главный механик;
Б) агент;
В) кассир;
Г) инженер-механик;
Д) учётчик

4. Трудоемкость определяет-

А) затраты труда на производство продукции;
Б) затраты рабочего времени на производство единицы продукции;
В) количество продукции производимой в единицу времени;
Г) количество продукции высшего качества;
Д) затраты рабочего времени на вспомогательные работы

5. Показатели, характеризующие эффективность использования трудовых ресурсов предприятия

А) выработка продукции;
Б) трудоёмкость;
В) валовая продукция;
Г) фонд ресурсов труда;

6. Явочная численность работающих учитывает –

А) весь штат работающих числящихся на предприятии;
Б) штат работающих занятых в основном производственном процессе;
В) штат работающих ежедневно выходящих на работу в данные сутки;
Г) работающих основных цехов;
Д) работающих вспомогательных цехов

7. Списочная численность работающих учитывает –

А) весь штат работающих числящихся на предприятии;
Б) штат работающих занятых в основном производственном процессе;
В) штат работающих ежедневно выходящих на работу в данные сутки;
Г) работающих подсобных и побочных производств;
Д) работающих основных и вспомогательных цехов

8. Коэффициент списочного состава определяется -

А) отношением явочной численности к списочной;
Б) отношением календарного фонда рабочего времени к номинальному;
В) Отношением списочной численности к явочной;
Г) отношением номинального фонда рабочего времени к календарному;
Д) отношением числа дней работы работника к числу дней работы предприятия

9. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов –

А) оборачиваемость, коэффициент списочного состава;
Б) выработка, трудоемкость;
В) коэффициент списочного состава, коэффициент сменности;
Г) рентабельность производства;
Д) штатный коэффициент

10. От чего в большей степени зависит производительность труда – на рабочем месте

А) от организации рабочего процесса, квалификации персонала, технической оснащенности производства;
Б) от величины заработной платы, престижности работы, количества работников;
В) от наличия заказов, спроса и цен на продукцию, объема сбыта;
Г) от объективных и субъективных факторов производства;
Д) от медицинского обслуживания и оздоровительных мероприятий

11. Повременная оплата труда применяется в случаях

А) если рабочий не может оказывать непосредственного влияния на увеличение выпуска продукции;

Б) если отсутствуют количественные показатели выработки;

В) если рабочий отказывается от применения сдельной оплаты труда;

12. Сдельная форма оплаты труда стимулирует

А) качественные показатели работы;

Б) количественные показатели работы;

В) сокращение ручного труда;

Г) творческий подход к труду;

Д) экономию материальных ресурсов

13. Оплата за неотработанное время включает в себя оплату:

А) единовременных премий;

Б) вознаграждения за выслугу лет;

В) ежегодных и дополнительных отпусков;

Г) стоимости продукции, выданной в порядке натуральной оплаты;

Д) компенсационных выплат, связанных с режимом работы

14. Это выраженный в денежной форме размер оплаты труда, за выполненные работы в зависимости от ее сложности или квалификации рабочего за единицу времени:

А) тарифно-квалификационный справочник;

Б) заработная плата;

В) тарифный разряд;

Г) тарифная ставка;

Д) тарифная сетка

15. К какому виду оплаты относится оплата труда рабочих в ночное время:

А) дополнительной оплате;

Б) основной оплате;

В) сдельной;

Г) повременной;

Д) бестарифной

Вариант 2

1. К какому виду оплаты относится оплата выполнение государственных и общественных обязанностей:

А) дополнительной оплате;

Б) основной оплате;

В) сдельной;

Г) повременной;

Д) бестарифной

2. Укажите систему сдельной формы оплаты труда, при которой расценка устанавливается на весь объем работ с выполнением его в определенные сроки.

А) сдельная прямая;

Б) сдельная прогрессивная;

В) сдельная косвенная;

Г) аккордная;

Д) сдельно-премиальная

3. Укажите систему оплаты труда, при которой заработная плата начисляется по тарифной ставке за фактически отработанное время.

А) повременная;

Б) сдельная прогрессивная;

В) сдельная косвенная;

Г) аккордная;

Д) сдельно-премиальная

4. Укажите систему сдельной формы оплаты труда, при которой производится премирование за выполнение нормированных заданий или за другие показатели.

А) сдельная прямая;

Б) сдельная прогрессивная;

В) сдельная косвенная;

Г) аккордная;

Д) сдельно-премиальная

5. Укажите систему сдельной формы оплаты труда, при которой оплата производится за количество изготовленной продукции исходя из тарифной ставки соответствующего разряда работы и нормы времени на ее выполнение.

А) сдельная прямая;
Б) сдельная прогрессивная;
В) сдельная косвенная;
Г) аккордная;
Д) сдельно-премиальная

6. Укажите систему сдельной формы оплаты труда, при которой труд рабочего оплачивается по прогрессивно возрастающим расценкам в соответствии со степенью перевыполнение норм выработки.

А) сдельная прямая;
Б) сдельная прогрессивная;
В) сдельная косвенная;
Г) аккордная;
Д) сдельно-премиальная

7. Укажите систему сдельной формы оплаты труда, при которой заработная плата вспомогательного рабочего ставится в прямую зависимость от результатов труда основных рабочих.

А) сдельная прямая;
Б) сдельная прогрессивная;
В) сдельная косвенная;
Г) аккордная;
Д) сдельно-премиальная

8. Укажите элементы тарифной системы:

А) нормирование труда, тарифная сетка, тарифная ставка;
Б) районные коэффициенты, нормирование труда, формы оплаты труда;
В) тарифно-квалификационный справочник, тарифная ставка, тарифная сетка;
Г) тарифно-квалификационный справочник, нормирование труда, системы оплаты труда;
Д) формы и системы оплаты труда

9. Укажите систему оплаты труда, при которой заработная плата определяется исходя из количества балов, заработанных отдельным работником.

А) повременная;
Б) сдельная;
В) дополнительная;
Г) основная;
Д) бестарифная

10. Стоимостные показатели производительности используются, когда:

А) осуществляется выпуск разнородной продукции;
Б) для исчисления размера прибыли;
В) для расчета налогооблагаемой прибыли;
Д) для простоты, наглядности и точности расчета.

11. Укажите показатель, характеризующий затраты рабочего времени на единицу продукции:

А) трудоемкость;
Б) фондоемкость;
В) производительность труда;
Г) нормирование труда;
Д) норматив труда.

12. Укажите фактор, не влияющий на рост производительности труда:

А) повышение коэффициента сменности;
Б) ликвидация простоев;
В) укрепление трудовой дисциплины;
Г) улучшение охраны труда;
Д) снижение подоходного налог

13. Особый вид трудовой деятельности, требующий определенных теоретических знаний и практических навыков – это:

А) специальность;
Б) квалификация;
В) навыки;
Г) профессия;
Д) ремесло

14. Укажите единицу измерения трудовых показателей производительности труда:

А) нормо-час/единицу продукции;
Б) штук/час; в) тонн/час;
Г) руб./час; д) руб./смену

15. Показатель текучести кадров учитывает:

А) необходимый оборот рабочей силы;
Б) излишний оборот по увольнению;
В) увольнение по организованным каналам;
Г) увольнение в связи с оптимизацией организационной структуры предприятия.

Ключ к тестовым заданиям

Вариант 1	**Вариант 2**
1. в	1. а
2. б	2. г
3. г	3. а
4. б	4. д
5. а,б	5. г
6. в	6. б
7. а	7. а
8. в	8. в
9. б	9. д
10. в	10. а
11. а,б	11. б
12. б	12. г
13. в	13. г
14. б	14. а
15. в	15. а,б

6.10.3 Критерии оценки:

За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 1 балл.
За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.
Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
51 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

6.10.4. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	**Основные показатели оценки результата**	**Оценка**
З1 действующие законодательные и	Знает нормативные	5 баллов

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	документы регламентирующие управление трудовыми ресурсами	
З2 основные технико-экономические показатели деятельности организации;	Знание особенности расчета выработки, производительности, заработной платы ФОТ	
З3 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;	Знает методику расчета выработки, производительности	
З6 основные принципы построения экономической системы организации;	Знает принципы построения экономической системы организации	5 баллов
З12 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;	Знает состав трудовых ресурсов организации	5 баллов
З 14 формы организации и оплаты труда	Знает формы организации и оплаты труда	5 баллов

Практическое занятие № 8 Расчет себестоимости, цены, прибыли, рентабельности.

1.Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

2. Время на подготовку и выполнение: 2 часа

3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З6 основные принципы построения экономической системы организации	Знает основные принципы построение экономической системы организации	5 баллов
З12 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования	Знает состав финансовых ресурсов организации	5 баллов
У 1 находить и использовать необходимую экономическую информацию;	Находит, и используют экономическую информацию для расчета себестоимости, цены, прибыли, рентабельности	5 баллов
У3 определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;	Определяет состав финансовых ресурсов организации	5 баллов
У5 рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности подразделения (организации);	Рассчитывает основные технико-экономические показатели	5 баллов
ДУ 1 рассчитывать показатели прибыли, себестоимости, рентабельности	Рассчитывает показатели прибыли, себестоимости, рентабельности	5 баллов

Критерии оценки выполнения практического занятия №8

Оценка **«отлично»**. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Правильно и аккуратно сделаны все записи, сделаны правильные выводы. Даны правильные, исчерпывающие ответы на контрольные вопросы. Работа показывает знание обучающимися основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Оценка **«хорошо»**. Работа выполнена правильно, допущены несущественные ошибки в формулировках, либо неточности в использовании терминов. Даны 1-2 неточных ответов на задания, требующие утверждения, на контрольные вопросы. Могут быть неточности в оформлении выводов работы.

Оценка **«удовлетворительно»**. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину, объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Или допущена существенная ошибка в объяснении, оформлении работы, в ответах на вопросы по практической работе, допущены ошибки в выводах.

Оценка «**неудовлетворительно»** Работа выполнена не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Допущено несколько существенных ошибок. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается незнание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Тестовое задание по темам: Себестоимость продукции Прибыль организации. Финансы организации (предприятия). Рентабельность и эффективность развития предприятия

1 Текст задания:

Ответьте на вопросы теста

2 Время на подготовку и выполнение: 20 минут

Вариант 1

1. Затраты на управление и организацию производства являются…

а. **косвенными**
б. прямыми
в. основными
г. непроизводительными

2. Издержки производства и реализации продукции представляют собой …

а. стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии
б. стоимостную оценку основных фондов, трудовых ресурсов на производство и реализацию продукции
в. **стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию**

3. Затраты, относящиеся непосредственно на себестоимость конкретного вида продукции, называются…

а. основными
б. постоянными
в. **прямыми**
г. переменными

4. Полная себестоимость – отражает все затраты на производство и реализацию продукции и складывается из…

а. **производственной себестоимости и внепроизводственных расходов**
б. производственной себестоимости и цеховой себестоимости
в. цеховой себестоимости и коммерческих расходов
г. переменных издержек

5. Цеховая себестоимость _____ производственной себестоимости(-ю)

а. всегда равна
б. никак не соотноситься
в. **меньше**

г. больше

6. В себестоимость продукции включаются…

а. **выраженные в денежной форме затраты на производство и реализацию продукции**

б. расходы на покупку новой техники

в. расходы па создание запасов материалов и топлива

7. Сокращенная номенклатура калькуляционных статей на малых и средних предприятиях включает…

а. **материальные затраты (сырье, материалы, топливо и энергия на технологические цели) в прямом исчислении**

б. **затраты на оплату труда в прямом исчислении**

в. расходы на подготовку и освоение производства

г. **прочие прямые затраты**

д. **затраты по управлению и обслуживанию производства (косвенные)**

8. Материальные затраты представляют собой…

а. расходы на оплату труда производственного персонала предприятия

б. **стоимость приобретаемых со стороны для производства продукции**

в. сырья и материалов, комплектующих изделий и полуфабрикатов, топлива и энергии всех видов

г. отчисления на социальные нужды

9. Расчетно-аналитический метод калькулирования себестоимости продукции основан на…

а. установлении закономерностей изменения издержек производства в зависимости от качественных характеристик продукции

б. **осуществлении всестороннего анализа состояния производства, возможных изменений в нем**

в. нормах и нормативах использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов

10. Затраты, образующие себестоимость продукции, группируются по следующим элементам:

а. **материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов)**

б. **затраты на оплату труда**

в. **отчисления на социальные нужды**

г. затраты по управлению и обслуживанию производства

д. **амортизация основных фондов**

е. **прочие затраты**

11. Остаточные издержки — это…

а. **часть постоянных издержек, которые продолжает нести предприятие, несмотря на то, что производство и реализация продукции на какое-то время полностью остановлены**

б. часть постоянных издержек, возникающих с возобновлением производства и реализации продукции

12. Метод прямого счета калькулирования себестоимости продукции применяется на…

а. предприятиях, где четко организован учет изменений фактических затрат каждого вида ресурсов на единицу конкретного вида продукции массового производства

б. **предприятиях, производящих однородную продукцию**

13. Производственная себестоимость продукции включает в себя…

а. затраты на сбыт продукции

б. **цеховую себестоимость**

в. **общезаводские расходы**

г. потери от брака

14. На предприятиях, где четко организован учет изменений фактических затрат каждого вида ресурсов на единицу конкретного вида продукции массового производства, используется…

а. метод прямого счета калькулирования себестоимости продукции

б. **нормативный метод калькулирования себестоимости продукции**

в. расчетно-аналитический метод калькулирования себестоимости продукции

15. Для целей планирования, учета и калькулирования затраты на производство продукции классифицируются по…

а. **виду производства**

б. **виду продукции**
в. **виду расходов**
г. виду доходов
д. **месту возникновения затрат**

Вариант 2

1. На изменение себестоимости продукции могут оказать влияние факторы, не зависящие от работы предприятия:

а. **рост цен на электроэнергию и топливо**
б. **изменение налогообложения**
в. **изменение требований к состоянию окружающей среды**
г. улучшение работы аппарата управления предприятием

2. На снижение себестоимости влияет…

а. **повышение качества сырья**
б. **улучшение организации производства**
в. увеличение объема производства
г. **экономия трудовых и материальных ресурсов**

3. Валовые издержки представляют собой…

а. сумму остаточных и стартовых издержек
б. **сумму постоянных и переменных издержек**
в. сумму постоянных и предельных издержек

4. При определении себестоимости товарной продукции за период учитывают сырье _____ в данном периоде.

а. полученное
б. **запущенное в производство**
в. приходящееся на продукцию, произведенную
г. оплаченное

5. Предельные издержки производства определяются как …

а. отношение суммы валовых издержек к объему реализуемого товара
б. **прирост издержек при увеличении производства на единицу продукции**
в. затраты цеха на выполнение технологических операций
г. сумма постоянных и переменных издержек фирмы

6. К внепроизводственным факторам снижения себестоимости продукции относится…

а. повышение технического уровня производства
б. **совершенствование условий организации труда на предприятии**
в. уменьшение нормы амортизации

7. Переменные затраты с ростом объемов производства …

а. увеличиваются на единицу продукции
б. уменьшаются
в. **увеличиваются**
г. не изменяются

8. Себестоимость единицы продукции является исходным показателем предприятия для обоснования …

а. **цены товара**
б. ценовой политики
в. объема продаж
г. затрат предприятия

9. Критический объем — это объем продаж, при котором…

а. маржинальный доход равен выручке
б. маржинальный доход равен прибыли
в. прибыль равна доходу
г. **маржинальный доход равен постоянным затратам**

10. Затраты, имеющие зависимость от объема производства, называются …

а. **переменные**
б. накладные
в. общезаводские
г. постоянные

11. При изменении базы распределения косвенных расходов себестоимость продукции …

а. увеличивается
б. изменяется непредсказуемо
в. **не изменяется**
г. уменьшается

12. В директивном порядке нормируются…

а. затраты на оплату труда
б. затраты на ремонт
в. **расходы на естественную убыль**

13. Затраты выраженные в денежной форме с момента приобретения материальных ценностей до момента реализации конечному потребителю – это…

а. расходы будущих периодов
б. **издержки обращения**
в. внереализационные расходы

14 На предприятиях, где четко организован учет изменений фактических затрат каждого вида ресурсов на единицу конкретного вида продукции массового производства, используется…

а. метод прямого счета калькулирования себестоимости продукции
б. **нормативный метод калькулирования себестоимости продукции**
в. расчетно-аналитический метод калькулирования себестоимости продукции

15. Для целей планирования, учета и калькулирования затраты на производство продукции классифицируются по…

а. **виду производства**
б. **виду продукции**
в. **виду расходов**
г. виду доходов
д. **месту возникновения затрат**

Ключ к тестовым заданиям

Вариант 1	**Вариант 2**
1. а	1. абв
2. в	2. абг
3. в	3. б
4. а	4. б
5. в	5. б
6. а	6. б
7. абвгд	7. в
8. б	8. а
9. б	9. г
10. абвде	10. а
11. а	11. в
12. б	12. в
13. бв	13. б
14. б	14. б
15. абвд	15. а,б,в,д

3 Критерии оценки:

За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 1 балл.
За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
75 ÷ 84	4	хорошо
51 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	**Основные показатели оценки результата**	**Оценка**
З6 основные принципы построения экономической системы организации;	Знает основные принципы построения экономической системы организации	5 баллов
ДЗ 1 Порядок расчета прибыли себестоимости, рентабельности	Знает порядок расчета прибыли себестоимости, рентабельности	

Практическое занятие № 9 Применение методов делового общения

Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

2. Время на подготовку и выполнение: 2 часа

3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	**Основные показатели оценки результата**	**Оценка**
З 7основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей;	Знает основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей;	5 баллов
ДУ 2 использовать методы делового общения, функции менеджмента и элементы комплекса маркетинга в профессиональной деятельности.	Умеет использовать методы делового общения, функции менеджмента и элементы комплекса маркетинга в профессиональной деятельности.	5 баллов

Практическое занятие № 10 Применение инструментов маркетинга и менеджмента в профессиональной деятельности

6.14.1. Текст задания:

Выполните практическую работу, согласно методическим указаниям представленных в Сборнике практических занятий по учебной дисциплине.

6.14.2. Время на подготовку и выполнение: 2 часа

6.14.3. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
З 7основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей;	Знает основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей;	5 баллов
ДУ 2 использовать методы делового общения, функции менеджмента и элементы комплекса маркетинга в профессиональной деятельности.	Умеет использовать методы делового общения, функции менеджмента и элементы комплекса маркетинга в профессиональной деятельности.	5 баллов

Критерии оценки выполнения практических занятий №9,10

Оценка **«отлично»**. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Правильно и аккуратно сделаны все записи, сделаны правильные выводы. Даны правильные, исчерпывающие ответы на контрольные вопросы. Работа показывает знание обучающимися основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Оценка **«хорошо»**. Работа выполнена правильно, допущены несущественные ошибки в формулировках, либо неточности в использовании терминов. Даны 1-2 неточных ответов на задания, требующие утверждения, на контрольные вопросы. Могут быть неточности в оформлении выводов работы.

Оценка **«удовлетворительно»**. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину, объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Или допущена существенная ошибка в объяснении, оформлении работы, в ответах на вопросы по практической работе, допущены ошибки в выводах.

Оценка «**неудовлетворительно»** Работа выполнена не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Допущено несколько существенных ошибок. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается незнание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Тема. Понятие менеджмента и его роль в развитии современного производства

2. Проверяемые результаты обучения З1

Устный опрос и тестирование

3. Время на подготовку и выполнение тестов: 15 мин., подготовка - 5 мин., выполнение, оформление и сдача- 10 мин.

4.а Текст задания

Вопрос1.Менеджмент это:
а) наука и искусство
б) наука, практика и искусство
в) практика
Ответ б)
Вопрос 2 Менеджмент как наука тесно связана с такими дисциплинами как:
а) маркетинг, психология, экономическая теория, культурология
б) экономика, маркетинг, психология, история
в) экономика предприятия, экономическая теория, маркетинг, психология, управления

персоналом
Ответ в)
Вопрос 3 Английское слово «менеджмент» употребляется, когда мы говорим:
а) управление
б) управление в сфере услуг
в) управление в рыночных условиях
Ответ в)
Вопрос 4 Пренебрежение принципами менеджмента может привести предприятие:
а) к штрафным санкциям
б) к разумной экономии
в) к угрозе существования
Ответ в)

5.а Критерии оценки

Процент результативности (правильных ответов)	**Количественная оценка балл (отметка)**
Все верно 100%	5
Работа выполнена на 80%	4
Работа выполнена на 60%	3
Работа выполнена менее чем на 60%	2

Тема Понятие организации. Сущность и типы организационных структур управления

2. Проверяемые результаты обучения 31

3. Текст задания

Устный опрос

1. Понятие организации
2. Основные черты организации.
3. Структура маркшейдерского предприятия.

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Внешняя и внутренняя среда организации

2. Проверяемые результаты обучения 31

3. Текст задания

Устный опрос

1. Прямые факторы внешней среды организации
2. Косвенные факторы внешней среды организации

3. Факторы внутренней среды организации
4. **4. Критерии оценки**
5. **«Отлично»** – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).
6. **«Хорошо»** – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;
7. **«Удовлетворительно»** – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;
8. **«Неудовлетворительно»** – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Понятие функций менеджмента

2. Проверяемые результаты обучения З1

3. Текст задания

Устный опрос

1. Функция планирования и прогнозирования
2. Функция организации
3. Функция координации и регулирования
4. Функция мотивации
5. Функция учета, контроля и анализа

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Планирование и прогнозирование

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

4. Текст задания

Сообщения студентов по теме «Прогнозирование развития предприятия»

1. Планирование и прогнозирование как элементы управления деятельностью предприятий
2. Способы планирования
3. Методы планирования
4. Принципы планирования

5. Объекты плановых решений

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Организация как функция менеджмента. Координация и регулирование

2. Проверяемые результаты обучения З1

3. Текст задания

Устный опрос

1. Организация как вид деятельности
2. Последовательность реализации функции организации
3. Сущность функции координации и регулирования
4. Цели функции координации и регулирования

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Мотивация

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Обсуждение вопросов по теме « Разработка мотивационной политики организации»:

1.Главная задача мотивационной политики предприятия

2.Поощрение всегда должно быть осязаемым

3. Умеренная, своевременная похвала

4. Постоянное внимание руководства к сотрудникам, членам их семей

5.Непредсказуемые, нерегулярные поощрения

6.Необходимость предоставлять персоналу возможность почувствовать себя победителями
7. Поощрение сотрудников за достижение промежуточных целей, результатов;
8. Предоставление персоналу возможности ощущения своей самостоятельности, значимости, контроля над ситуацией
9.Награждение небольшими, частыми поощрениями максимальное количество работников
10.Нельзя ущемлять самоуважение сотрудников
11. Разумная доля внутренней конкуренции

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. **Контроль, учет и анализ**

2. Проверяемые результаты обучения 31

3. Текст задания

Устный опрос

1. Объекты и субъекты контроля
2. Функции контроля
3. Требования, предъявляемые к контролю
4. Предварительный, текущий и заключительный контроль

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. **Стратегическое управление**

2. Проверяемые результаты обучения 31

3. Текст задания

Устный опрос

1.Понятие стратегического управления

2. Потенциал организации
3. Стратегии
4. Конкурентоспособность

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Основные этапы стратегического управления

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Обсуждение вопросов темы «Выбор базовой стратегии в условиях конкурентной борьбы»:
1.Выявление и установление основных ориентиров в деятельности предприятия
2.Анализ внешних и внутренних факторов
3. Определение потенциальных альтернатив
3.Выбор возможных вариантов конкурентных стратегий.

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Тактика менеджмента

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Обсуждение вопросов по теме «Сущность подходов к управлению»:

1. Оперативное управление
2. Основные этапы оперативного управления

3. Классификация оперативных планов
4. Бизнес-план

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Понятие управленческих решений

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Обсуждение вопросов:

1.Классификация управленческого решения.

2. Разновидности управленческих полномочий

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Делегирование полномочий и ответственности

2. Проверяемые результаты обучения З1

3. Текст задания

Устный опрос

1. Делегирование
2. Ответственность
3. Полномочия и их пределы

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором

студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Коллектив и его особенности

2. Проверяемые результаты обучения З1

3. Текст задания

Устный опрос

1.Понятие и основные признаки коллектива.

2.Позитивное и негативное влияние на личность.

3.Наличие общей цели и ценностей.

4.Классификация коллективов по составу, статусу, размерам.

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Управление конфликтами и стрессами

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Деловая игра «Разбор конфликта на предприятии»

Цель игры. Ознакомить студентов с конфликтными ситуациями, возникающими на промышленных предприятиях в период их реконструкции, научить распознавать причины и виды конфликтов, а также находить возможные варианты их решения.

Игровая ситуация. Акционерное предприятие, выпускающее продукцию химического профиля (например, моющие средства), оказалось на грани банкротства. Продукция предприятия из-за низкого качества и высокой себестоимости не выдерживает конкуренции на рынке сбыта. Для рентабельной работы предприятия необходимо принять следующие меры:

а) заменить устаревшее оборудование на новое;

б) сократить примерно в два раза число работников;

в) повысить квалификацию оставшихся работников;

г) найти (привлечь) дополнительное финансирование;
д) радикально перестроить всю структуру предприятия.
На предприятии работают 100–150 человек. Все работники подразделяются на следующие категории (это деление, разумеется, достаточно условно и для чистоты игры указанные категории не должны пересекаться):
а) административно-управленческий аппарат;
б) работники предпенсионного возраста;
в) женщины, имеющие малолетних детей;
г) все остальные работники.
Все работники являются акционерами своего предприятия. В игре могут принимать участие от 10 до 30 человек. Участники игры:
1. Генеральный директор предприятия.
2. Технический директор.
3. Менеджер по финансам.
4. Управляющий персоналом.
5. Председатель профсоюзного комитета.
6. Представители всех категорий работников (а, б, в, г).
7. Группа экспертов.
В ходе игры. Проходит общее собрание работников предприятия, на котором разворачивается дискуссия о путях и методах реконструкции предприятия.
1. Генеральный директор открывает собрание и в общих чертах докладывает о сложившейся ситуации.
2. Технический директор говорит о необходимости внедрения прогрессивной технологии, предлагает свои варианты реконструкции предприятия.
3. Менеджер по финансам предлагает возможные варианты привлечения дополнительного финансирования, необходимого для проведения реконструкции предприятия и решения кадровых вопросов.
4. Управляющий персоналом высказывает свое мнение о путях решения кадровых проблем.
5. Председатель профкома отстаивает права работников предприятия и предлагает свои варианты решения проблемы.
6. Представители всех категорий работников стремятся защитить своих коллег и высказывают свою точку зрения по поводу реконструкции предприятия.
7. Генеральный директор подводит итоги прошедшей дискуссии.
Разбор проведенной игры. Для высказывания экспертов по проблемам реформирования предприятия и о ходе прошедшей дискуссии отводится 5-10 минут. Затем преподаватель организует обсуждение версий анализа. После обсуждения преподаватель подводит итоги.

Тема. Влияние, власть, лидерство

2. Проверяемые результаты обучения 31

3. Текст задания

Устный опрос

1. Влияние
2. Баланс власти
3. Лидерство
4. Эффективность лидерства

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа

имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема Методы и стили управления

2. Проверяемые результаты обучения З1

3. Текст задания

Устный опрос

1. Регламентирующие методы управления
2. Стимулирующие методы управления
3. Автократичный лидер
4. Демократичный лидер
5. Стили управления
6. Комплексный метод руководства

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Требования к качествам менеджеров

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Обсуждение вопросов:

1.Требования к профессиональной компетенции менеджеров.

2.Рост деловой карьеры менеджера

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает

неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Состав и назначение методов управления

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Практическое занятие по теме: «Создание управленческих ситуаций на примере маркшейдерского предприятия»

Вопросы:

1.Управленческая ситуация – это характеристика сложившегося состояния производственного предприятия, и его звеньев, которое может быть удовлетворительным или неудовлетворительным.

2.Возникающие ситуации являются результатом различных взаимодействий, происходящих в механизме, структуре и процессе управления, и связаны со статикой и динамикой внешней и внутренней среды производственного предприятия.

3.Проблемная ситуация выступает с одной стороны как совокупность целей субъекта (их полная совокупность или какая-либо часть), а с другой – как состояние субъекта, объекта и внешней среды

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Формирование производственных коллективов

2. Проверяемые результаты обучения З1

3. Текст задания

Устный опрос

1. Понятие трудового коллектива
2. Структура трудового коллектива
3. Стадии развития коллектива
4. Социально-психологическая характеристика коллектива
5. Повышение эффективности работы коллектива

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает

грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Особенности управления картографической организацией

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Практическое занятие по теме «Особенности управления маркшейдерского предприятия»
Вопросы

1. Характер производства и его отраслевые особенности: состав производимой продукции, технология изготовления, масштаб и тип производства, уровень технической оснащенности производства;
2. Формы организации управления производством: линейная, линейно-функциональная, матричная;
3. Степень соответствия структуры аппарата управления иерархической структуре производства;
4. уровень механизации и автоматизации управленческих работ, квалификация работников, эффективность их труда;
5. соответствие иерархической структуре производства как управляемой системе

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Тема. Основные факторы, определяющие структуру управления маркшейдерского предприятия

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Практическое занятие по теме «Организация производственного процесса создания карт»
Вопросы:

1.Принципы организации маркшейдерского производства
2.Технология создания маркшейдерских планов и карт
3.Проектирование топографо-геодезических и маркшейдерских работ

4. Критерии оценки

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме).

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

4.24.Тема 7.3 Принципы формирования организационной структуры управления маркшейдерской организацией

2. Проверяемые результаты обучения З1, У1, У2

3. Текст задания

Практическое занятие по теме: «Построение структур маркшейдерской организации»

4.Критерии оценки

Процент результативности (правильных ответов)	**Количественная оценка балл (отметка)**
Все верно 100%	5
Работа выполнена на 80%	4
Работа выполнена на 60%	3
Работа выполнена менее чем на 60%	2

Дифференцированный зачет

6.15.1 Ответьте на вопросы, решите ситуацию

6.15.2 Время на подготовку и выполнение: всего 2 часа

1. Понятие предприятия. Классификация.
2. Государственные и муниципальные унитарные предприятия
3. Товарищество на вере и ООО как организационно-правовые формы хозяйствования.
4. Сущность и значение основных средств, их состав и структура
5. Виды стоимостных оценок основных средств
6. Амортизация и износ основных производственных фондов
7. Показатели, характеризующие эффективность использования основных производственных фондов
8. Производственная мощность предприятия, методика её расчёта
9. Понятие инвестиций, их роль в создании и совершенствовании основных производственных фондов
10. Расчет норм и нормативов оборотных средств по основным элементам.
11. Порядок расчёта среднесписочной численности рабочих

12. Кадровая политика предприятия. Структура и состав работников предприятия. Методы определения численности работающих на предприятии
13. Понятие производительности труда, сущность и показатели
14. Факторы роста производительности труда
15. Системы оплаты труда сдельной формы. Расчёт заработка по различным системам сдельной формы оплаты труда
16. Повременная форма оплаты труда, её системы
17. Понятие себестоимости продукции, виды себестоимости
18. Состав и структура затрат, включаемых в себестоимость продукции
19. Расчёт плановых калькуляций отдельных видов изделий и составление сводной плановой калькуляции товарной продукции.
20. Классификация затрат на производство продукции.
21. Система цен и их классификация.
22. Ценовая политика на предприятии.
23. Состав и структура капитальных вложений.
24. Экономическая эффективность капитальных вложений и пути её повышения.
25. Прибыль как источник финансовых ресурсов.
26. Рентабельность, её виды, методы расчёта.
27. Характеристика источников финансовых ресурсов.
28. Финансовые ресурсы и капитал.
29. Финансы предприятия, их функции.
30. Методы распределения общего заработка в бригаде.
31. Фонд заработной платы труда, характеристика его основных частей.
32. Бестарифная заработная плата, её характеристика.
33. Государственное регулирование инвестиций.
34. Планирование производительности труда по факторам.
35. Источники финансирования капитальных вложений.
36. Классификация затрат, образующих себестоимость продукции. Методы их расчета.
37. Сущность прибыли, ее структура.
38. Кредитное обеспечение инвестиций.
39. Оценка эффективности инвестиционного проекта.
40. Рентабельность.
41. Структура предприятия и основные пути ее совершенствования.
42. Функции маркетинга.
43. Комплекс маркетинга.
44. Особенности применения элементов маркетинга в профессиональной деятельности.
45. Элементы делового общения.
46. Особенности применения элементов делового общения в профессиональной деятельности.
47. Комплекс маркетинга
48. Особенности применения элементов комплекса маркетинга в профессиональной деятельности.
49. Виды делового общения.
50. Роль рекламы в профессиональной деятельности.

ЗАДАНИЯ

№1

Определите среднегодовую величину основных производственных фондов в ожидаемом периоде, а также коэффициенты обновления, прироста и выбытия основных фондов по предприятию по следующим данным:

1) в составе предприятия три механических цеха; общая стоимость основных фондов предприятия на 1 января составила 1340 млн руб., в том числе по цеху № 1 — 316 млн руб., № 2 — 665 млн, № 3 — 359 млн руб.;

2) в предстоящем году предусматривается ввод в эксплуатацию ОПФ на сумму 177 млн руб., в том числе по цеху № 1 — 45 млн. руб., № 2 — 60 млн, № 3 — 72 млн руб.;

3) выбытие ОПФ установлено в целом по предприятию 85 млн.руб., в том числе по цеху № 1 — 20 млн руб., № 2 — 35 млн, № 3 — 30 млн руб.;

4) ввод в действие ОПФ предусматривается: в цехах № 1 и № 3 — в марте и октябре соответственно 40 и 60%, в цехе № 2 — в апреле и сентябре соответственно 20 и 80% от стоимости вводимых ОПФ в год;

5) предполагается выбытие ОПФ в каждом цехе: в марте — 20%, в июне и ноябре — 40% от суммы выбывших ОПФ в год.

№2

Задача 1. Оцените действующее и новое оборудование, используя амортизацию и данные табл. 1. Сделайте вывод о цене нового оборудования и рассчитайте такую цену, чтобы издержки производства были не выше, чем у действующего.

Таблица 1

Показатель	Оборудование	
	Действующее	Новое
Первоначальная стоимость, тыс. руб.	40	240
Годовой объем продукции, шт.	2000	8000
Время службы, лет	10	10

Задача 2. В швейном цехе работает 25 швейных машин. Мощность каждой 3,2 кВт. Коэффициент использования мощности у 15 швейных машин 0,92, у 10 — 0,87. Цена 1 кВт•ч электроэнергии — 5 руб. Простои оборудования в ремонте – 7%. Швейные машины работают в две смены по 7,2 ч. Годовой фонд времени работы оборудования – 250 дней.

Определите сумму годовых затрат производства по статье «электроэнергия на технологические цели».

№3

Оцените действующее и новое оборудование, используя амортизацию и данные табл. 1 и 2. Сделайте вывод о цене нового оборудования и рассчитайте такую цену, чтобы издержки производства были не выше, чем у действующего.

Таблица 1

Показатель	Оборудование	
	Действующее	Новое
Первоначальная стоимость, тыс. руб.	500	2100
Годовой объем продукции, шт.	100	300
Время службы, лет	10	10

Таблица 2

Показатель	Оборудование	
	Действующее	Новое
Первоначальная стоимость, тыс. руб.	60	360
Годовой объем продукции, шт.	10	120
Время службы, лет	6	6

№4

Определите в базисном и отчетном периоде:

1. фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность;
2. производительность труда;
3. показатели использования оборотных средств, коэффициент оборачиваемости, длительность оборота;
4. себестоимость продукции и ее удельный вес в стоимости реализованной продукции;
5. рентабельность производства и рентабельность продукции;
6. срок службы внедренного в производство оборудования.
7. сформулируйте вывод об изменении рассчитанных показателей по сравнению с базисным годом.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
1. Внедренное оборудование, тыс.руб.	-	20,0
2. Произведено и реализовано продукции, тыс.руб.	200	250
3. Стоимость ОПФ, тыс.руб.	50	60
4. Средний размер оборотных средств, тыс.руб.	70	60
5. Амортизация, тыс.руб.	10	16
6. Численность рабочих, человек.	15	13
7. Прибыль от реализации продукции, тыс.руб.	30	57

№5

Задача 1. В плановом году объем производства продукции предполагается увеличить с 12000 млн до 13 000 млн руб. (в сопоставимых ценах). При базовой производительности труда для этого потребовалось бы 1260 человек. Однако увеличение численности персонала не входит в планы руководства предприятия, напротив, она должна сократиться по сравнению с базовой на 5%.

Определите, какими должны быть прирост производительности труда в этих условиях и абсолютный уровень плановой выработки.

Задача 2. Среднесписочное число работающих на предприятии за отчетный год 4 тыс. человек, в том числе рабочих — 3400, служащих — 600 человек.

За истекший год было принято на работу 800 человек, в том числе рабочих — 760, служащих — 40 человек.

За тот же год уволено 900 человек, в том числе рабочих – 850, служащих — 50 человек.

Определите:

1) оборот кадров по приему;
2) оборот кадров по выбытию;
3) общий оборот кадров;
4) коэффициент постоянства кадров.

Задача 3. Определите величину производственной мощности цеха (М) и уровень ее использования, если известно, что: в цехе работает 40 станков; годовой выпуск продукции 115 500 изделий; режим работы двухсменный; продолжительность смены — 8 ч; число рабочих дней в году — 258; регламентированные простои оборудования — 4% режимного фонда времени; норма времени на обработку одного изделия — 1,2 ч.

№6

Задача 1. На промышленном предприятии произошла полная замена оборудования основного производства и изменился режим работы в результате организационно-технических мероприятий. Определите коэффициент сменности работы оборудования ($К_{см}$), коэффициент использования сменного режима работы оборудования ($К_{см.р}$) и коэффициент интенсивного использования оборудования ($К_{инт}$) при следующих условиях: всего установлено 210 станков; режим работы предприятия трехсменный; продолжительность смены 6 ч; количество станков, работающих в первую смену, — 180, во вторую — 168, в третью — 160; годовой объем выпуска продукции 280 тыс. изделий; нормативный объем — 310 тыс. изделий.

Задача 2. Начислить заработную плату по сдельно–премиальной системе:

Показатели	Вариант

	1	2
Часовая тарифная ставка, руб.	6,43	6,76
Норма времени на одну деталь, час.	0,1	0,2
Норма выработки за час, шт.	?	?
Сдельная расценка, руб.	?	?
Количество изготовленной продукции, шт.	1050	940
Размер премии и прочих доплат, %	20	25
Районный коэффициент	1,4	1,4
Начисленный заработок	?	?

№7

Задача 1. Определите показатель фондоотдачи ($Ф'_{отд}$) и фондоемкости ($Ф'_{емк}$), если на начало года стоимость ОПФ составляла 773 тыс. руб., в течение года вводилось и выбывало оборудование: 1 февраля ввели ОПФ — 20 тыс. руб., 1 марта выбыло ОПФ — 70 тыс. руб., 1 ноября ввели ОПФ — 90 тыс. руб. Объем товарной продукции за год составил 2132,8 тыс. руб.

Задача 2. На основании данных по базовому кварталу, приведенных в табл. 1, определите потребности предприятия в оборотных средствах (ОБС) по каждому элементу и в целом величину ОБС, а также необходимый прирост ОБС в плановом квартале.

Таблица 1

Показатель	Значения
1. Расход сырья и материалов на квартал, тыс. руб.	9120
2. Норма запаса сырья и материалов, дней	27
3. Выпуск продукции по себестоимости, тыс. руб.	13800
4. Норма незавершенного производства, дней	3
5. Норма оборотных средств по готовой продукции, дней	3
6. Оборот товаров по покупным ценам на квартал, тыс. руб.	1970
7. Норма запасов товаров, дней	3
8. Товарооборот на квартал, тыс. руб.	2320
9. Норма запаса денежных средств, дней	1,5
10. Потребность в ОБС по прочим материальным ценностям, тыс. руб.	1280
11. Величина ОБС на начало планового квартала, тыс. руб.	3670

№8

Задача 1. Определите коэффициент сменности оборудования ($К_{см}$), коэффициент загрузки оборудования ($К_{загр}$), коэффициент использования сменного режима работы оборудования ($К_{см.р}$) при следующих условиях: количество станков, установленных в цехе, — 430; предприятие работает в двухсменном режиме; в первую смену работает 415 станков, во вторую — 410; продолжительность смены — 8 ч.

Задача 2. На основании данных по базовому кварталу, приведенных в табл. 1, определите потребности предприятия в оборотных средствах (ОБС) по каждому элементу и в целом величину ОБС, а также необходимый прирост ОБС в плановом квартале.

Таблица 1

Показатель	Значения
1. Расход сырья и материалов на квартал, тыс. руб.	8250
2. Норма запаса сырья и материалов, дней	18
3. Выпуск продукции по себестоимости, тыс. руб.	10230
4. Норма незавершенного производства, дней	2
5. Норма оборотных средств по готовой продукции, дней	2
6. Оборот товаров по покупным ценам на квартал, тыс. руб.	1800
7. Норма запасов товаров, дней	2
8. Товарооборот на квартал, тыс. руб.	2080
9. Норма запаса денежных средств, дней	1
10. Потребность в ОБС по прочим материальным ценностям, тыс. руб.	1150
11. Величина ОБС на начало планового квартала, тыс. руб.	3010

№9

Задача 1. Определите выходящую и среднегодовую производственную мощность предприятия на основе следующих данных:

1) производственная мощность завода на начало года 18 200 тыс. руб. продукции;
2) планируемый прирост производственной мощности: с 1 апреля — 400 тыс. руб., с 1 июля — 400 тыс. руб., с 1 ноября — 300 тыс. руб.;
3) планируемое выбытие производственной мощности: с 1 июня — 120 тыс. руб., с 1 сентября — 180 тыс. руб.

Задача 2. На основе исходных данных о деятельности двух фирм (табл. 1), являющихся конкурентами на рынке, в I квартале и планируемых изменений во II квартале определите, какая из фирм эффективнее использует оборотные средства.

Таблица 1

Показатели	Фирма А	Фирма Б
1. Объем реализованной продукции (РП), тыс. руб.	2850	2900
2. Среднеквартальные остатки оборотных средств (ОС), тыс. руб.	267	248
3. Планируемый прирост объема реализованной продукции во II квартале, %	5,3	2,5
4. Сокращение времени одного оборота оборотных средств (Д)	2	1

Вычислите:

1) Коэффициенты оборачиваемости в I и II кварталах;
2) Коэффициенты загрузки в I и II кварталах;
3) Время одного оборота в днях в I и II кварталах;
4) Высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота.

№10

Задача 1. Производственная мощность цеха завода на 1 января 1998 г. составляла 15 000 т

чугунного литья. С 1 июня 1998 г. введены два плавильных агрегата мощностью 1200 т литья, с 1 июля 1998 г. выбыл один плавильный агрегат мощностью 500 т литья. Среднегодовая мощность за предыдущий (1997) год — 14 000 т литья. Фактический выпуск продукции за год — 13 500 т литья.

Определите: 1) среднегодовую мощность чугунолитейного цеха за 1998 г.;
2) прирост среднегодовой мощности чугунолитейного цеха;
3) выходную мощность чугунолитейного цеха на 31 декабря 1998 г.;
4) коэффициент использования производственной мощности чугунолитейного цеха.

Задача 2. На основе исходных данных о деятельности двух фирм (табл. 1), являющихся конкурентами на рынке, в I квартале и планируемых изменений во II квартале определите, какая из фирм эффективнее использует оборотные средства.

Таблица 1

Показатели	Фирма А	Фирма Б
1. Объем реализованной продукции (РП), тыс. руб.	2560	2730
2. Среднеквартальные остатки оборотных средств (ОС), тыс. руб.	238	300
3. Планируемый прирост объема реализованной продукции во II квартале, %	6,7	9,1
4. Сокращение времени одного оборота оборотных средств (Д)	3	3

Вычислите:
1) Коэффициенты оборачиваемости в I и II кварталах;
2) Коэффициенты загрузки в I и II кварталах;
3) Время одного оборота в днях в I и II кварталах;
4) Высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота.

№ 11

Задача 1. Начислить заработную плату по сдельно–премиальной системе:

Показатели	Вариант	
	1	2
Часовая тарифная ставка, руб.	7,04	7,47
Норма времени на одну деталь, час.	0,5	?
Норма выработки за час, шт.	?	3
Сдельная расценка, руб.	?	?
Количество изготовленной продукции, шт.	370	520
Размер премии и прочих доплат, %	15	30
Районный коэффициент	1,3	1,3
Начисленный заработок	?	?

Разработайте штатное расписание для торгового предприятия, заполнить бланк штатного расписания (форма Т-3) если известны следующие данные:

№ п	Наименование должностей	Кол-во штатных единиц	Разряд	Тарифная ставка оклад руб	Надбавка от оклада %
1	Директор магазина	1	-	15000	45
2	Товаровед	1	-	15000	45
3	Менеджер торгового зала	1	-	10000	30
4	Оператор ККМ	1	5	10000	30

5	Продавцы	2	3	10000	30
6	Контроллер-кассир	1	-	12500	35

Задача 2. Плановая численность работающих — 1000 человек, в том числе основных рабочих — 500, вспомогательных — 260 человек. Фактическая численность работающих составила 1020 человек, в том числе основных рабочих — 580, вспомогательных —

280 человек. Объем валовой продукции по плану — 20 млн руб., фактически — 22 млн.

Определите выполнение плана по производительности труда и резервы роста производительности труда.

№ 12

Задача 1. Рассчитайте первоначальную стоимость нового оборудования, не увеличивающую издержки производства, на основе данных табл. 1.

Таблица 1

Показатель	Оборудование	
	Действующее	Новое
Первоначальная стоимость, тыс. руб.	800	3000
Годовой объем продукции, шт.	100	200
Время службы, лет	5	5

Задача 2. Начислить заработную плату по сдельно–премиальной системе:

Показатели	Вариант	
	5	6
Часовая тарифная ставка, руб.	7,90	8,25
Норма времени на одну деталь, час.	?	?
Норма выработки за час, шт.	4	6
Сдельная расценка, руб.	?	?
Количество изготовленной продукции, шт.	690	810
Размер премии и прочих доплат, %	45	35
Районный коэффициент	1,6	1,6
Начисленный заработок	?	?

№ 13

Задача 1. Предприятие реализовало продукцию в отчетном квартале на 100000 руб. при средних остатках оборотных средств 25000руб. *Определите ускорение оборачиваемости средств в днях в плановом квартале, если объем реализованной продукции возрастет на 10 %.*

Задача 2. За отчетный год промышленное предприятие произвело продукции на сумму 6960 т. р. при средней численности персонала 580 чел. Что произойдет с величиной объема выпуска продукции, если среднесписочная численность рабочих увеличится на 25 чел., а среднегодовая выработка на одного человека вырастет на 1 т. р.?

Задача 3. Предприятие в следующем году планирует произвести продукции на 10200 т. р. Количество рабочих дней в году — 300 дней.

Продолжительность рабочего дня — 8 часов. Рассчитать среднегодовую, среднедневную и среднечасовую выработку, используя данные по изменению численности работников, приведенные в таблице.

Дата	Численность, чел
на 1 января	480
на 1 апреля	478
на 1 июля	492
на 1 октября	495
на 1 января следующ. года	500

№ 14

Задача 1. Предприятие «Дельта» производит товар X. Известно, что в краткосрочном периоде, если оно остановит производство, то понесет убытки в размере 500 ден.ед. Также известно, что для производства одной единицы товара X предприятию «Дельта» всегда требуется только 8 единиц ресурса A и 12 единиц ресурса B. Цена единицы ресурса A составляет 2 ден.ед., а цена единицы ресурса B – 5 ден.ед.

а) запишите функцию общих постоянных (TFC), общих переменных (TVC) и общих (TC) издержек предприятия;

б) определите, какова цена товара X, если известно, что объем производства, соответствующий точке безубыточности для предприятия «Дельта», составляет 25 единиц товара X;

в) рассчитайте, чему равны средние постоянные (AFC), средние переменные (AVC), средние общие (ATC) издержки и предельные издержки (MC) при объеме производства равном 30 единиц товара X;

г) определите, чему будет равна прибыль / убытки предприятия, если при цене товара X, определенной в пункте **б)** оно получит выручку в размере 1440 ден.ед..

Задача 2. В прошлом году предприятием выпущено продукции на 8960 т. р. При этом среднегодовая выработка составляла 112 т. р. Как изменится объем производства, если в отчетном году часовая выработка на одного человека увеличится на 0,01 т. руб. (рабочих дней в отчетном году — 280, продолжительность рабочего дня — 8 часов)?

№ 15

На основании данных по базовому кварталу, приведенных в табл. 1, определите потребности предприятия в оборотных средствах (ОБС) по каждому элементу и в целом величину ОБС, а также необходимый прирост ОБС в плановом квартале.

Таблица 1

Показатель	Значения
1. Расход сырья и материалов на квартал, тыс. руб.	8500
2. Норма запаса сырья и материалов, дней	21
3. Выпуск продукции по себестоимости, тыс. руб.	11300
4. Норма незавершенного производства, дней	3
5. Норма оборотных средств по готовой продукции, дней	2
6. Оборот товаров по покупным ценам на квартал, тыс. руб.	1780
7. Норма запасов товаров, дней	2
8. Товарооборот на квартал, тыс. руб.	2150
9. Норма запаса денежных средств, дней	1
10. Потребность в ОБС по прочим материальным ценностям, тыс. руб.	1070
11. Величина ОБС на начало планового квартала, тыс. руб.	2980

№16

Определите трудоемкость единицы продукции по плану и фактически, а также рост производительности труда на основе следующих данных:

1) трудоемкость товарной продукции по плану — 30 тыс. нормочасов;
2) плановый объем выпуска в натуральном выражении — 250 шт.;
3) фактическая трудоемкость товарной продукции — 26 тыс. нормочасов;
4) фактический объем выпуска — 220 шт.

№17

Вы – менеджер фирмы и Вам предстоят переговоры, очень важные для Вас, с представителем другой

фирмы по поводу заключения договора. В начале беседы Вы видите, что ваш партнер настроен благожелательно и поэтому эмоционально «расписываете» ему все преимущества Вашего с ним сотрудничества, сопровождая Вашу речь энергичными жестами. Но затем Вы отмечаете, что партнер принимает «закрытую» позу – скрещивает руки на груди и, высказывая свое мнение по данному вопросу, избегает смотреть Вам в глаза.

Вопросы:

1. Что означает данная поза?
2. Какова может быть причина такого поведения партнера?
3. Какие действия Вы предпримете?

№18

Выберете наиболее подходящий вид маркетинга к ситуациям, на рынке представленным в таблице. Аргументируйте свой ответ. Какие мероприятия в рамках выбранного вида маркетинга вы считаете необходимо использовать?

Условия:

Ситуация на рынке	**Вид маркетинга, мероприятия**
1. Значительная часть россиян не делают прививки от гриппа вследствие негативного отношения к ним	
2. В последние годы в России наблюдается снижение потребления молока	
3. Строительная компания выиграла несколько тендеров, но возможности компании не позволяют ей должным образом выполнить все заказы.	
4. Экономический кризис практически не отразился на рынке кондитерских товаров. Уровень существующего спроса устраивает большинство игроков на рынке.	

№19

Разработайте комплекс маркетинга для предприятия вашей профессиональной направленности. Разработайте элементы товарной, коммуникационной, сбытовой, ценовой политике предприятия.

№20

Определите какие виды делового общения используются в Вашей профессиональной деятельности

6.15.3 Критерии оценки (дифференцированный зачет)

Оценка **«отлично»**. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Правильно и аккуратно сделаны все записи, сделаны правильные выводы. Даны правильные, исчерпывающие ответы на контрольные вопросы. Работа показывает знание обучающимися основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Оценка **«хорошо»**. Работа выполнена правильно, допущены несущественные ошибки в формулировках, либо неточности в использовании терминов. Даны 1-2 неточных ответов на задания, требующие утверждения, на контрольные вопросы. Могут быть неточности в оформлении выводов работы.

Оценка **«удовлетворительно»**. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину, объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Или допущена существенная ошибка в объяснении, оформлении работы, в ответах на вопросы по работе, допущены ошибки в выводах.

Оценка **«неудовлетворительно»** Работа выполнена не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Допущено несколько существенных ошибок. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается незнание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва, 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств включает контрольно-измерительные средства предназначены для контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины «ОП.12. Правовое обеспечение профессиональной деятельности» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «ОП.12. Правовое обеспечение профессиональной деятельности» по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 сентября 2023 г. № 685, и проекта Примерной основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Кемеровский горнотехнический техникум», 2024 г.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

- проверка выполнения контрольных работ,

Возможны другие формы контроля – проектная деятельность, исследовательская деятельность и др.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по УД «ОП.12. Правовое обеспечение профессиональной деятельности» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Тестирование
	Т 2	Контрольная работа
	Т 3	Анализ выполнения практической работы
2. Промежуточный	П 1	Собеседование (диф. зачет)

1.3. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – понятие права, правовой нормы и правоотношений; – основные положения Конституции Российской Федерации;	– демонстрация знаний в соответствии с программой;	Устный и письменный опрос, решение контрольных работ. Текущий контроль

– понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – понятие и виды нормативно-правовых актов других нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности; – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; – организационно-правовые формы юридических лиц; – сделки, обязательства и договоры в предпринимательской деятельности; – урегулирование споров между субъектами предпринимательской деятельности; – понятие государственного регулирования в обеспечении занятости населения; – понятие трудового права и трудовых правоотношений; – права и обязанности работника и работодателя; – порядок заключения и расторжения трудового договора; – рабочее время и время отдыха; оплата труда; дисциплина труда; – материальная ответственность сторон трудового договора; – понятие и виды трудовых споров; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. – право социальной защиты граждан; – понятие административных правонарушений и административной ответственности.	– выделение в материале главного, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств; – воспроизведение существенных компонентов учебной программы, – раскрывает учебный материал в полном объеме.	и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – использование необходимых нормативно-правовых документов; – защита прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; – анализ и оценка результатов и последствий деятельности (действия/ бездействия) с правовой точки зрения – применение стандартов антикоррупционного поведения.	Использует знания и умения при решении задач, примеров, выполнении упражнений, заданий, практических работ.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль решения задач.

Промежуточная аттестация по дисциплине – дифференцированный зачет.

К промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета допускаются обучающиеся, полностью освоившие все виды работ, предусмотренных рабочей программой по данной дисциплине. Предметом оценивания являются усвоенные знания и освоенные умения.

При проведении дифференцированного зачета уровень подготовки студента оценивается в баллах: «отлично» (5), «хорошо» (4), «удовлетворительно» (3), «неудовлетворительно» (2).

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Теоретическая часть

Задание 1. Терминологический диктант

Время выполнения – 20 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У3, З5

Дайте определение следующим терминам

1. Россия – демократическое государство
2. Россия – республика
3. Россия – федеративное государство
4. Россия – светское государство
5. Россия – правовое государство
6. Россия – социальное государство
7. Принцип разделения властей
8. Принцип политического многообразия
9. Принцип идеологического многообразия
10. Принцип верховенства закона

Задание 2. Исследовательское задание

Время выполнения – 1 час

Проверяемые элементы знаний и умений: У3, З5,10

Составить сравнительную таблицу прав человека и гражданина по Конституции РФ и Всеобщей декларации прав человека. Сделайте выводы

Конституция РФ	**Всеобщая декларация прав человека**
Каждый имеет право на жизнь	Каждый человек имеет право на жизнь, на свободу и на личную неприкосновенность
Достоинство личности охраняется государством.Ничто не может быть основанием для его умаления.	Все люди рождаются свободными и равными всвоем достоинстве и правах. Они наделены разумом и совестью и должны поступать в отношении другдруга в духе братства.

Задание 3. Решение ситуационных задач

Время выполнения – 30 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У1-3, З5, З11

Решить ситуационную задачу, используя Гражданский кодекс РФ

Федеральное казенное предприятие и ООО «Рампа» заключили договор аренды нежилого помещения. По условия договора ООО «Рампа» осуществляет капитальный ремонт нежилого помещения, расходы которого учитываются по арендной плате.

По истечении срока действия договора аренды арендатор (ООО «Рампа») снял красивые светильники и взамен поставил обычные электрические лампочки.

Арендодатель (федеральное казенное предприятие) заявил, что поскольку все расходы, связанные с улучшением арендованного имущества, учтены при расчете по арендной плате, постольку ООО «Рампа» не должно снимать красивые светильники. В свою очередь руководитель ООО «Рампа» может продать казенному предприятию.

Федеральное казенное предприятие обратилось в арбитражный суд за защитой своих нарушенных прав.

Вопросы:

1. Дайте определение права собственности.
2. Кто является субъектами права собственности в данной задаче?
3. Дайте краткую характеристику эти субъектам и их правомочий?
4. Как правильно решить спор?

Задание 4. Исследовательское задание

Время выполнения – 45 минут

Проверяемые элементы знаний и умений: У3, З5

Задание: Заполнить таблицу, используя действующее законодательство

наименование	определение	учредительные документы	участники (учредители)	уставный капитал	органы управления	права и обязанности участников	Ответственность
ООО, ОДО							
АО (ОАО, ЗАО)							
ПК							
ХТ (полное, на вере)							
УП (ГУП, МУП)							

Задание 5. Творческое задание

Время выполнения – 30 минут

Проверяемые элементы знаний и умений: У1-3, З2

Составить исковое заявление в арбитражный суд

Задание 6. Ситуационная задача

Время выполнения – 20 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У1-3, З2,7

Решить ситуационную задачу, используя Трудовой кодекс РФ

Яковлева работала в организации уборщицей, получая оплату не реже одного раза в месяц. Она выполнила работу в установленные часы: часть помещений по указанию коменданта убирала до начала, а остальные - по окончании рабочего дня организации. Через два года Яковлева обратилась с заявлением о предоставлении ежегодногооплачиваемого отпуска. Директор организации отказал ей в предоставлении отпуска, ссылаясь на то, что она работала по договору подряда; трудовой договор с ней не заключался, приказа о приеме на работу не издавался, поэтому у Яковлевой нет права на отпуск.

Вопросы:

1. Дайте понятие трудовым правоотношениям.
2. Каковы основания возникновения трудовых отношений?
3. Укажите отличие трудовых правоотношений от гражданско-правовых?
4. В каких правоотношениях находилась Яковлева с организацией?

Задание 7. Ситуационная задача

Время выполнения – 20 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У1-3, З12

Решить ситуационную задачу, используя Закон РФ от 19.04.1991г. «О занятости населения»

Оверченко была зарегистрирована в центре занятости в качестве безработной и получала пособие по безработице. По истечении 12 месяцев в феврале 2012г. выплату пособия прекратили. Других источников дохода у нее нет.

Вопросы:

1. Что такое безработица?
2. Укажите права и гарантии безработного.
3. В каких случаях пособие по безработице прекращается?
4. Законны ли действия службы занятости? Обоснуйте ответ.

Задание 8. Творческое задание

Время выполнения – 30 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У2-3, З 6, 8, 9, 11

Составить трудовой договор

Задание 4. Задание в тестовой форме с одним правильным ответом

Время выполнения – 20 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У1, З1-3

Выполнить задание в тестовой форме

№	Вопрос	Ответ			
		А	Б	В	Г
1.	Нормальная продолжительность рабочего времени сокращается для работников , являющихся инвалидами I и II группы: А. На 16 часов в неделю; Б. На 5 часов в неделю; В. На 4 часа в неделю; Г. На 4 часа в неделю и более		+		
2.	Продолжительность рабочего дня или смены, непосредственно предшествующих нерабочему праздничному дню уменьшается: А. На 1 час; Б. На два часа; В. На три часа; Г. Ровно в половину	+			
3.	Особый режим работы, в соответствии с которым отдельные категории работников по распоряжению работодателя могут эпизодически привлекаться к выполнению трудовой функции за пределами нормальной продолжительности рабочего времени: А. Ненормированный рабочий день Б. Сменная работа В. Время отдыха Г. все перечисленные	+			
4.	Время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей: А. Ненормированный день Б. Сменная работа В. Врем отдыха Г. Все перечисленные			+	
5.	Привлечение работников к работе в выходные и праздничные дни производится: А. По устному распоряжении работодателя Б. По письменному распоряжению работодателя В. По распоряжению законодательного органа Г. Все перечисленные		+		
6.	Ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск предоставляется работникам, занятым: А. На подземных работах Б. На работах в зонах радиоактивного заражения В. На открытых горных работах Г. Все перечисленные				+
7.	Ежегодный оплачиваемый отпуск устанавливается: А. 28 календарных дней Б. 28 рабочих дня В. 30 календарных дней Г. 30 рабочих дней	+			
8.	Вводится в тех случаях, когда длительность производственного процесса превышает		+		

	допустимую продолжительность ежедневной работы: А. Ненормированный рабочий день Б. Сменная работа В. Время отдыха Г. Все перечисленные				
9.	Продолжительность ежедневного непрерывного отдыха не может быть менее: А. 12 часов Б. 24 часов В. 42 часов Г. 64 часов	+			
10.	Порядок и условия предоставляемого ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска работникам устанавливается: А. Правительством РФ Б. Органами власти субъекта РФ В. Органами местного самоуправления Г. Все перечисленные	+			

Задание 9. Ситуационная задача

Время выполнения – 20 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У1-2, З1-23

Решите задача, используя Трудовой кодекс РФ

Директор макаронной фабрики обратился в профсоюзный комитет с просьбой разрешить группе из 7 механиков выйти на работу в выходной день – субботу в связи с ликвидацией последствий аварии. На заседании профкома было вынесено решение разрешить данную работу. На вопрос механиков, как будет компенсироваться работа, руководитель ремонтной службы ответил, что будет предоставлен отгул.

Вопросы:

1. Каков порядок привлечения работников к работе в выходные и праздничные дни?
2. Как компенсируется работа в выходные и праздничные дни?
3. Правомерны ли действия работодателя?

Задание 10. Задание в тестовой форме с одним правильным ответом

Время выполнения – 20 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У3, З 5

Выполнить задание в тестовой форме

№	Вопрос	Ответ			
		А	Б	В	Г
1.	Обязательное для всех работников подчинение правилам поведения, установленным трудовым законодательством – это: А. Дисциплина труда Б. Трудовой распорядок организации В. Правила внутреннего трудового распорядка Г. Все перечисленные	+			
2.	Определяется правилами внутреннего трудового распорядка: А. Дисциплина туда Б. Трудовой распорядок организации		+		

	В. Правила внутреннего трудового распорядка Г. Все перечисленные				
3.	Локальный нормативный акт организации, в котором определяется порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, а также вопросы регулирования трудовых отношений в организации: А. Дисциплина труда Б. Трудовой распорядок организации В. Правила внутреннего трудового распорядка организации Г. Все перечисленные	+			
4.	Дисциплинарное взыскание применяется не позднее: А. Одного месяца со дня обнаружения Б. Двух месяцев со дня обнаружения В. Трех месяцев со дня обнаружения Г. Шести месяцев со дня обнаружения	+			
5.	Дисциплинарное взыскание держится в течение: А. шести месяцев Б. одного года В. Трех лет Г. Все перечисленные		+		
6.	Работодатель имеет право с учетом конкретного обстоятельства, при котором был причинен ущерб: А. Отказаться от его взыскания с виновного работника частично Б. Отказаться от его взыскания с виновного работника полностью В. Отказаться от его взыскания с виновного работника полностью или частично Г. Все перечисленные				+
7.	За причиненный ущерб работник несет материальную ответственность в пределах: А. Своего минимального заработка Б. Своего среднего заработка В. Своего наибольшего заработка Г. Все перечисленные	+			
8.	Полная материальная ответственность работника состоит в его обязанности возмещать причиненный ущерб: А. Только частично Б. Только в полном объеме В. В полном размере или частично Г. Все перечисленные		+		
9.	Возмещение ущерба производится независимо от привлечения работника: А. К дисциплинарной ответственности Б. К уголовной ответственности В. К административной ответственности Г. Все перечисленные	+			
10.	При добровольном возмещении ущерба степень вины каждого члена коллектива (бригады) определяется: А. По соглашению между членами коллектива и работодателем Б. По соглашению между членами коллектива и судом В. По соглашению между работодателем и судом Г. Все перечисленные	+			

Задание 11. Творческое задание

Время выполнения – 45 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У1-3, З 2,3

Составить исковое заявление по трудовому спору в суд

Задание 12. Ситуационная задача

Время выполнения – 20 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У1-3, З1

Решить задачу, используя Кодекс РФ об административном правонарушении

В дежурную часть Ленинского РОВД за хулиганство доставлен гражданин Дроздов, в сумке которого обнаружено 2 литра самогона. В ходе допроса Дроздов заявил, что самогон он приобрел у незнакомой гражданки.

Вопросы:

1. Дайте юридический анализ действиям гражданина Дроздова, укажите порядок привлечения его к административной ответственности.
2. Какие меры предупреждения были приняты к гражданину Дроздову и их законность, составьте необходимые процессуальные документы.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Текст задания.

Задание 1. Задание в тестовой форме

Время выполнения – 30 минут.

Проверяемые элементы знаний и умений: У1-3, З1-13

Выполнить задание в тестовой форме

№	Вопрос	Ответ			
		А	Б	В	Г
1.	К институтам предпринимательского права относятся: а) экономические отношения; б) договор; в) риск; г) несостоятельность (банкротство)				+
2.	Учредительным документом ЗАО является: а) устав; б) учредительный договор; в) устав и учредительный договор; г) коллективный договор			+	
3.	К видам экономических споров относятся: а) преддоговорной спор; б) договорной спор; в) внедоговорной спор; г) все перечисленные.				+
4.	Лица, считающие, что они подверглись дискриминации в сфере труда, вправе обратиться в суд с заявлением: а) о восстановлении нарушенного права; б) о возмещении материального вреда; в) о компенсации морального вреда; г) все перечисленные.			+	
5	Трудовой договор считается заключенным на неопределенный срок: а) если в трудовом договоре не оговорен срок его действия; б) трудовой договор, заключенный на определенный срок без достаточных к тому основаниям, установленных уполномоченными органами; в) трудовой договор, заключенный на определенный срок без достаточных к тому				+

	основаниям, установленных судом; г) все перечисленные.				
6.	В течение рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания: а) не более 1 часа и не менее 30 минут; б) не более 2 часов и не менее 30 минут; в) не более 3 часов и не менее 30 минут; г) все перечисленные.		+		
7.	Вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполнения работы, а также выплаты компенсационного и стимулирующего характера: а) оплата труда; б) заработная плата; в) минимальная заработная плата; г) тарифная ставка.		+		
8.	Определяется правилами внутреннего трудового распорядка: а) дисциплина труда; б) трудовой распорядок организации; в) правила внутреннего трудового распорядка организации; г) все перечисленные.		+		
9.	Возместить работодателя причиненный ему прямой действительный ущерб: а) обязан работник; б) не обязан работник; в) обязан работник, только по решению суда; г) все перечисленные.	+			
10.	Размер морального вреда, причиненного работнику работодателем, определяется: а) трудовым договором; б) соглашением сторон трудового договора; в) коллективным договором; г) соглашением сторон коллективного договора.			+	

6.1. Время на подготовку и выполнение:

подготовка 15 мин.;
выполнение 30 мин.;
оформление и сдача 5 мин.;
всего 50 мин.

6.2. Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У2. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством	Используемые для анализа документы присутствуют в СПС Гарант, данные актуальны, соответствуют действующему законодательству	
У3. Использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	Для ответа студент использовал материал действующего законодательства РФ	
34 Организационно-правовые формы юридических лиц	Для ответа студент использовал нормы гражданского законодательство	
36 Нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника	Были использованы нормы трудового законодательства	
38 Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Были использованы нормы трудового законодательства	
39 Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Были использованы нормы трудового законодательства	
311 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	Для ответа студент использовал нормы гражданского законодательство	

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За не правильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва, 2026

1.ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Область применения ФОС

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля **ПМ.01 Геодезическое обеспечение картографирования территории**

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по МДК в форме *дифференцированного зачета:*

Перечень МДК по рабочей программе ПМ	Форма промежуточной аттестации
МДК 01.01 Топографо-геодезические изыскания	*дифференцированный зачет*
УП 01 Учебная практика (геодезическая)	*дифференцированный зачет*
ПП 01 Производственная практика (геодезическая)	*дифференцированный зачет*

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать: формирование профессиональных компетенций (ПК), элементов общих компетенций (ОК):

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Обеспечивает: - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; Демонстрирует знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (контрольные работы, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Демонстрирует: - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

профессиональной деятельности	- умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует - способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействие с потребителями услуг.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.1 Производить полевые топографо-геодезические работы для обеспечения картографирования	Проводит подготовку и выполнение к полевым топографо-геодезическим работам; выполняет оценку качества и точности результатов полевых топографо-геодезических работ.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.2. Выполнять камеральную обработку результатов топографо-геодезических работ	Проводит камеральную обработку результатов топографо-геодезических работ с оценкой точности полученных результатов; Демонстрирует знание нормативно-технических и руководящих документов в области производства топографо-геодезических работ;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.3. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети	Готовит и оценивает исходную геодезическую и картографическую информацию, необходимую для производства полевых геодезических работ; выполнять полевые работы по созданию или развитию опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 1.4. Применять спутниковые методы создания геодезических сетей и определения координат и высот точек местности территории	Применяет методы наземных и спутниковых геодезических измерений при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий – выполняет наземные и спутниковые геодезические измерения при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности	Составляет и обновляет топографические планы и карты. Читает: - геодезическую информацию на планах и картах; – условные знаки, отображение информации на картах и планах;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. Номер и наименование
КОС № Т1 « Практическая работа по черчению »

2.1.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по теме (разделу): «Фигура и размер Земли», «Методы проектирования поверхности Земли на горизонтальную плоскость», «Системы координат принятые в геодезии», «Топографические и условные знаки», «Рельеф местности и его изображение на планах и картах», «Государственные геодезические сети», «Геодезические измерения и их точность», «Угломерные приборы» и оценки практического опыта, знаний и умений аттестуемых У3, З9, З11, а также элементов ПК и ОК: ПК 1.5, ОП 3,

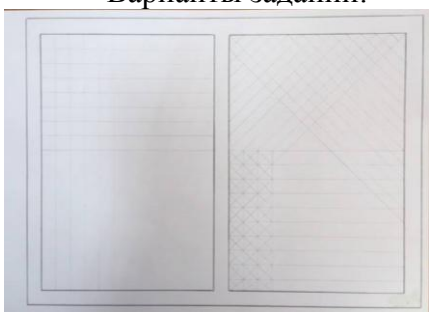
2.1.2. Условия аттестации

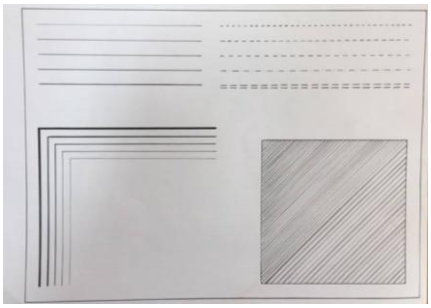
Аттестация проводится в форме графических работ раздела №1 «Основные понятия, принятые в геодезии», к графическим работам допускаются все обучающиеся.

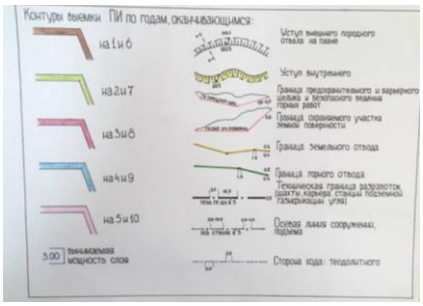
2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы: для выполнения чертежей необходимо иметь набор чертежных инструментов и принадлежностей. Все работы выполняются на ватмане или миллиметровки формата А4 размера, бумага не должна становиться шероховатой от подчисток. На формате следует вычертить рамку: с левого края 20 мм, сверху, снизу и правого края по 5 мм. Работы чертятся карандашом или пером и тушью черного, красного, синего и коричневого цветов. Необходимо четко соблюдать заданные размеры.

Варианты заданий:







2.1.4. Критерии оценки

«отлично»: Работа выполнена в полном объеме, аккуратно без помарок, задания выполнены в соответствии с требованиями.

«хорошо»: выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов. Объем ЗУНов составляет 70-90% содержания.

«удовлетворительно»: правильно выполнил не менее половины работы
или допустил не более двух грубых ошибок. Или допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета. Или допустил не более трех негрубых ошибок. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырехпяти недочетов. Учащийся владеет ЗУНами в объеме 50-70% содержания.

«неудовлетворительно»: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;или если правильно выполнил менее половины работы. Объем ЗУНов учащегося менее 50% содержания.

3.1. Номер и наименование

КОС № Т2 «Решение задач»

3.1.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по теме (разделу): «Ориентирование линий», «Прямая и обратная геодезическая задача», «Топографические карты и планы. Масштабы», и оценки практического опыта, знаний и умений аттестуемых: У4, У5, З5, а также элементов ПК и ОК: ПК 1.4.

3.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме решения задач раздела №1 «Основные понятия, принятые в геодезии», к решению задач допускаются все обучающиеся.

3.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы: задачи решаются по определенному алгоритму решения задач.

Варианты заданий:

1. Определить длину линии на местности dм в метрах, если ее длина на плане dпл и дан масштаб плана.

Вариант	dпл (см)	Масштаб плана	Ответы: dм (м)
1	2,6	1:1000	26
2	3,7	1:2000	74
3	1,4	1:5000	70
4	3,0	1:10000	300
5	1,5	1:25000	375
6	14,2	1:100	14,2
7	8,6	1:200	17,2
8	4,4	1:250	11
9	16,8	1:500	84
10	2,1	1:50000	1050

2. Определить длину линии на плане dпл в сантиметрах, если известна длина линии на местности dм в метрах.

Вариант	dм (м)	Масштаб плана	Ответы: dпл (см.мм)
1	2,6	1:5000	0,052
2	3,7	1:25000	0,015
3	1,4	1:10000	0,014
4	3,0	1:5000	0,06
5	1,5	1:25000	0,006
6	14,2	1:20000	0,071
7	8,6	1:500	1,72
8	4,4	1:250	1,76
9	16,8	1:200	8,4
10	2,1	1:100	2,1

3. Определить численный масштаб плана М, если известны длина линии на местности dм и длина линии на плане dпл.

Вариант	dпл (см)	dм (м)	Ответы: Масштаб
1	8,9	8,9	1:100
2	11,4	22,8	1:200
3	12,7	63,5	1:500
4	19,3	193,0	1:1000
5	21,6	1080	1:5000
6	7,2	720	1:10000
7	3,4	850	1:25000
8	2,6	1300	1:50000

9	32,4	648	1:2000
10	28,9	722,5	1:2500

4. Определить точность масштаба приведенных в таблице.

Вариант	Масштаб	Ответ: точность (t)
1	1:100000	10
2	1:50000	5
3	1:25000	2,5
4	1:10000	1
5	1:5000	0,5
6	1:1000	0,1
7	1:500	0,05
8	1:250	0,025
9	1:200	0,02
10	1:100	0,01

3.1.4. Критерии оценки

«отлично»: Правильно решенных задач 100% - 90%.
«хорошо»: Правильно решенных задач 70% - 89%.
«удовлетворительно»: Правильно решенных задач 50% - 69%.
«неудовлетворительно»: Правильно решенных задач меньше, чем 50%.

4.1. Номер и наименование

КОС № ТЗ « Практическая работа по геодезическим приборам »

4.1.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по теме (разделу): «Поверки и юстировки теодолита», «Измерение ГК и ВК. Способы приемов», «Нивелиры», «Поверки и юстировки нивелирования» и оценки практического опыта, знаний и умений аттестуемых У1, У2, З1, З2, З3, З4, З6, З7, а также элементов ПК и ОК: ПК 1.3, ПК 1.4, ОП 1 ОП2, ОП5, ОП6.

4.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме практической работы с инструментами раздела №2 «Угловые и линейные измерения», раздела №3 «Нивелирование» к практическим работам допускаются все обучающиеся.

4.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы: для выполнения практической работы необходимо знать устройство, принцип работы с прибором и поверки.

Варианты заданий:

1. Правильно установить прибор;
2. Снять отсчеты
3. Проверить правильность снятия отсчета
4. Ответить на вопрос по поверкам прибора.

4.1.4. Критерии оценки

«отлично»: Работа выполнена в полном объеме, правильно установлен прибор. Задания выполнены в соответствии с требованиями, ответ на вопрос полный, четкий.
«хорошо»: выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов. Объем ЗУНов составляет 70-90% содержания.
«удовлетворительно»: правильно выполнил не менее половины работы
или допустил не более двух грубых ошибок. Или допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета. Или допустил не более трех негрубых ошибок. Или одной

негрубой ошибки и трех недочетов. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов. Учащийся владеет ЗУНами в объеме 50-70% содержания.
«неудовлетворительно»: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;или если правильно выполнил менее половины работы. Объем ЗУНов учащегося менее 50% содержания.

5.1. Номер и наименование
КОС № Т4 « Тестовые задания »

5.1.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по теме (разделу): «Основные понятия, принятые в геодезии», и оценки практического опыта, знаний и умений аттестуемых: а также элементов У1, З3, З11, З12, а также элементов ПК и ОК: ПК 1.1, ПК 1.3, ОП 6.

5.1.2. Условия аттестации
Аттестация проводится в форме тестирования по завершению учебного раздела №1 «Основные понятия, принятые в геодезии», к тестированию допускаются все обучающиеся.

5.1.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы:
Ответить на поставленный вопрос, выбрав только один правильный ответ.

Вариант 1
1. Наука, изучающая форму, размеры земного шара или отдельных участков ее поверхности путем измерений:
А) топография;
Б) картография;
В) геодезия;
Г) геология.

2. Поверхность, образованная как условное продолжение мирового океана под материками – это:
А) физическая поверхность;
Б) основная уровенная поверхность;
В) горизонтальная поверхность;
Г) поверхность эллипсоида.

3. Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающая с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и равновесия, согласно продолжена под материками – это:
А) земной эллипсоид;
Б) геоид;
В) референц – эллипсоид;
Г) земной шар.

4. Эллипсоид, имеющий строго определенные размеры и ориентированный в теле Земли, называется:
А) квазигеоид;
Б) уровенная поверхность;
В) референц – эллипсоид;
Г) зменой эллипсоид.

5. Размеры земного эллипсоида характеризуют:
А) длины параллелей и меридианов;
Б) широту и долготу;
В) средний радиус Земли;
Г) длину большой полуоси и полярное сжатие.

6. Линии сечения поверхности эллипсоида плоскостями, которые проходят через ось вращения Земли, - это:
А) меридианы;
Б) параллели;
В) нормали;
Г) отвесные линии.

7. Линии сечения поверхности эллипсоида плоскостями, которые перпендикулярны оси вращения Земли, - это:
А) меридианы;
Б) параллели;
В) нормали;
Г) отвесные линии.

8. Три величины, две из которых характеризуют плановое положение. А третья является высотой точки над поверхностью земного эллипсоида – это:
А) декартовые координаты;
Б) топоцентрические координаты;
В) геодезические координаты;
Д) геоцентрические координаты.

9. Угол, образованный нормалью к поверхности земного эллипсоида в данной точке и плоскостью экватора (Вверх или вниз от экватора) - это:
А) геодезическая долгота;
Б) геодезическая широта;
В) астрономическая долгота;
Г) астрономическая широта.
10. Двугранный угол между плоскостями геодезического меридиана данной точки и начального геодезического меридиана (вправо или влево от нулевого меридиана) –это:
А) геодезическая долгота;
Б) геодезическая широта;
В) астрономическая долгота;
Г) астрономическая широта.

11. Высота точки над поверхностью земного эллипсоида – это:
А) геодезическая высота;
Б) ортометрическая высота;
В) динамическая высота;
Г) нормальная высота.

12. Высота точки, определяется относительно основной уровненной поверхности, - это:
А) относительная высота;
Б) абсолютная высота;
В) высота точки;
Г) геодезическая высота.

13. В Украине абсолютные высоты определяются в:
А) Днепровской системе высот;
Б) Балтийской системе высот;
В) Черноморской системе высот;
Г) Азовской системе высот.

14. Разница высот двух точек – это:
А) превышение;
Б) приросты аппликату;
В) приросты абсцисс;
Г) приросты ординат.

15. Долгота осевого меридиана любой зоны Восточного полушария определяется по формуле…?

16. Осями координат горизонтальная плоскость делится на 4 четверти. Напишите название 3 четверти и ее знаки?

17. Напишите определение экватора…

18. Даны ординаты точки А, которая находится в 4 зоне. Сделайте так, что бы она стала преобразованной:
Уа=202,475км; Уb=-65,588км

Правильные ответы:
1-В; 2-Б; 3-Б; 4-В; 5-Г; 6-А; 7-Б; 8-В; 9-Б; 10-А; 11-А; 12-Б; 12-Б; 14-А; 15-L=6^0 -З; 16-ЮЗ, - -; 17- это линия пересечения плоскости экватора с уровненной поверхностью земли; 18- Уа=702,475км; Уb=-4434,412км.

5.1.4. Критерии оценки
«отлично»: Правильно ответил на 100% - 90% всех вопросов.
«хорошо»: Правильно ответил на 70% - 89%
«удовлетворительно»: Правильно ответил на 50% - 69%
«неудовлетворительно»: Правильно ответил меньше, чем на 50%

6.1. Номер и наименование
КОС № Т.5 «Расчетно-графическая работа»

6.1.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по теме (разделу) «Угловые и линейные измерения», «Нивелирование», «Тахеометрическая съемка» и оценки практического опыта, знаний и умений аттестуемых: У.1; У2, У3, У4, У5, З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, З10, З11, З12; а также элементов ПК и ОК: ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ОП1, ОП2, ОП3, ОП4, ОП5, ОП6.

6.1.2. Условия аттестации
Аттестация проводится в форме расчетно-графической работы по завершению учебного раздела №1 «Угловые и линейные измерения», «Нивелирование», «Тахеометрическая съемка» к расчетно-графической работе допускаются все обучающиеся.

6.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы:

По алгоритму произвести камеральную обработку результатов полевых измерений, произвести контроль вычислений, построить графический чертеж.

Варианты заданий:

№№ точек стояния	№№ точек визирования	Длина линии / Угол наклона γ	Гор. прол. В	Дирекцион. угол α	Координаты Y	Координаты X
1	2	24,887 / $1^0 10'$		**75^0 55'**	**312,05**	**720,2**
2	1 3	26,94 / $2^0 35'$	179^0 52'			
3	2 4	17,364 / $5^0 49'$	4^0 29'			
4	3 5	16,044 / $0^0 22'$	175^0 53'			
5	4 1	18,788 / $8^0 36'$	175^0 15'			
1	5 2		4^0 28'			
№№ точек стояния	№№ точек визирования	Длина линии / Угол наклона γ	Гор. прол. В	Дирекцион. угол α	Координаты Y	Координаты X
1	2	24,887 / $1^0 10'$		**70^0 28'**	**112,614**	**411,512**
2	1 3	26,94 / $2^0 35'$	179^0 52'			
3	2 4	17,364 / $5^0 49'$	4^0 29'			
4	3 5	16,044 / $0^0 22'$	175^0 53'			
5	4 1	18,788 / $8^0 36'$	175^0 15'			
1	5 2		4^0 28'			

6.1.4. Критерии оценки

«отлично»: Работа выполнена в полном объеме, аккуратно без помарок, задания выполнены в соответствии с требованиями.

«хорошо»: выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов. Объем ЗУНов составляет 70-90% содержания.
«удовлетворительно»: правильно выполнил не менее половины работы
или допустил не более двух грубых ошибок. Или допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета. Или допустил не более трех негрубых ошибок. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов. Учащийся владеет ЗУНами в объеме 50-70% содержания.
«неудовлетворительно»: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;или если правильно выполнил менее половины работы.
Объем ЗУНов учащегося менее 50% содержания

7. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК 01.01

7.1. Номер и наименование

КОС № П.МДК.01.01 «*Тестовые задания (экзамен)*»

7.1.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по МДК 01.01 «Топографо-геодезические изыскания»
оценки знаний и умений аттестуемых У1-У5; З1-З12, а также элементов ПК и ОК: ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5; ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6.

7.1.2. Условия аттестации

Аттестация проводится в форме теста на компьютерах по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 3,4 семестр.

7.1.3. Примерная структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Студент садиться за компьютер, на котором установлен экзаменационный тест в программе MyTestX10.2. Экзаменационный тест состоит из 130 вопросов. Студенту необходимо в течении 30 минут ответить на 20 вопросов, которые компьютер выдает в произвольном порядке.

Варианты заданий № 1:

1. Наука, изучающая форму, размеры земного шара или отдельных участков ее поверхности путем измерений:
1) топография;
2) картография;
3) геодезия;
4) геология.

2. Поверхность, образованная как условное продолжение мирового океана под материками — это:
1) физическое поверхность
2) основная уровневая поверхность
3) горизонтальная поверхность
4) поверхность эллипсоида.

3. Фигура Земли, образованная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя и равновесия, согласно продолжена под материками — это:
1) земной эллипсоид
2) геоида
3) референц-эллипсоид
4) земной шар.

4. Приближение формы поверхности земли (геоида) до эллипсоида вращения, который используется для нужд геодезии на определенной части земной поверхности:
1) квазигеоида
2) уровенная поверхность
3) референц-эллипсоид
4) земной эллипсоид.

5. Размеры земного эллипсоида характеризуют:
1) длины параллелей и меридианов;
2) широта и долгота;
3) средний радиус Земли;
4) длина большой полуоси и полярное сжатия.

6. Линии сечения поверхности эллипсоида плоскостями, которые проходят через ось вращения Земли, — это:
1) меридианы;
2) параллели;
3) нормали;
4) отвесные линии.

7. Линии сечения поверхности эллипсоида плоскостями, которые перпендикулярные оси вращения Земли, — это:
1) меридианы;
2) параллели;
3) нормали;
4) отвесные линии.

8. Три величины, две из которых характеризуют плановое положение, а третья является высотой точки над поверхностью земного эллипсоида — это:
1). Декартовы координаты;
2) топоцентрични координаты;
3) геодезические координаты;
4) геоцентрические координаты.

9. Угол, образованный нормалью к поверхности земного эллипсоида в данной точке и плоскостью его экватора (вверх или вниз от экватора) — это:
1) геодезическая долгота;
2) геодезическая широта;
3) астрономическая долгота;
4) астрономическая широта.

10. двугранный угол между плоскостями геодезического меридиана данной точки и начального геодезического меридиана (вправо или влево от нулевого меридиана) — это:
1) геодезическая долгота;

2) геодезическая широта;
3) астрономическая долгота;
4) астрономическая широта.

11. Высота точки над поверхностью земного эллипсоида — это:
1) геодезическая высота;
2) ортометрической высота;
3) динамическая высота;
4) нормальная высота.

12. Высота точки, определяется относительно основной уровневой поверхности, — это:
1) относительная высота;
2) абсолютная высота;
3) аппликанта точки;
4) геодезическая высота.

13. В Украине абсолютные высоты определяются в:
1) Днепровской системе высот
2) Балтийской системе высот
3) Черноморской системе высот
4) Азовской системе высот.

14. Разница высот двух точек — это:
1) превышение;
2) приросты аппликату;
3) приросты абсцисс;
4) приросты ординат.

15. Во нивелированием понимают полевые работы, в результате которых определяют:
1) превышение между отдельными точками;
2) прямоугольные координаты точек;
3) полярные координаты точек;
4) геодезические координаты точек.

16. миниатюрное изображение части земной поверхности, созданное без учета кривизны Земли — это:
1) карта местности;
2) план местности;
3) профиль местности;
4) абрис местности.

17. Уменьшение обобщенное изображение на плоскости всей или значительной части земной поверхности, составленное в принятой картографической проекции с учетом кривизны Земли — это:
1) карта местности;
2) план местности;
3) профиль местности;
4) абрис местности.

18. Изображения на плоскости вертикального сечения поверхности местности в заданном направлении — это:
1) карта местности;

2) план местности;
3) профиль местности;
4) абрис местности.

19. Совокупность указанных на плане контуров и объектов местности — это:
1) рельеф;
2) ситуация;
3) профиль;
4) абрис.

20. Неровности земной поверхности естественного происхождения — это:
1) рельеф местности;
2) ситуация местности;
3) профиль местности;
4) абрис местности.

21. В случае контурной (горизонтальной) съемки на карте или на плане изображается:
1) рельеф местности;
2) ситуация местности;
3) профиль местности;
4) рельеф и ситуация местности.

22. В случае топографической съемки на карте или на плане изображается:
1) контуры объекта;
2) границы смежных участков;
3) профиль местности;
4) рельеф и ситуация местности.

23. В системе координат, построенной на основе проекции Гаусса-Крюгера за ось абсцисс (x) принимается:
1) осевой меридиан зоны;
2) меридиан данной точки;
3) Гринвичский меридиан;
4) экватор.

24. В системе координат, построенной на основе проекции Гаусса-Крюгера за ось ординат (y) принимается:
1) осевой меридиан зоны;
2) меридиан данной точки;
3) Гринвичский меридиан;
4) экватор.

25. Осевой меридиан на топографической карте совпадает или параллельный:
1) с горизонтальными линиями километровой сетки;
2) с вертикальными линиями километровой сетки;
3) с горизонтальными линиями внутренней рамки карты;
4) с вертикальными линиями внутренней рамки карты.

26. Географические координаты точки определяются:
1) абсциссой и ординатой;
2) широтой и долготой;
3) меридианами и параллелями;

4) углами и длинами линий.

27. Прямоугольные геодезические координаты точки определяются:
1) абсциссой и ординатой;
2) широтой и долготой;
3) меридианами и параллелями;
4) углами и длинами линий.

28.Система координат в геодезии на планах:
1) Полярная;
2) Прямоугольная;
3) Круглая;
4) Географические координаты.

29.Принятая в России картографическая проекция:
1) Ломоносова;
2) Курчатова;
3) Гаусса-Крюгера;
4) Лапласа.

30. Топографическая карта это?
1) График;
2) Условное изображение земной поверхности;
3) Чертеж;
4) Профиль.

31. Точность масштаба 1: 500:
1) 1метр;
2) 0,5м;
3) 0,05м
4) 0,1м.

32.Ориентирование линий означает направление относительно:
1) Стран света;
2) Экватора;
3) Меридиана;
4) Южного полюса.

33. При решении прямой геодезической задачи определяют:
1) Углы;
2) Линии;
3) Координаты;
4) Абсолютные отметки.

34.Средняя квадратическая погрешность это:
1) Арифметическая средина;
2) Центр поля рассеяния;
3) Корень квадратный из суммы квадратов отклонений деленной на число измерений без одного;
4) Разность между результатом измерений и средним значением.

Правильные ответы:

1-3, 2-2, 3-2, 4-3, 5-4, 6-1, 7-2, 8-3, 9-2, 10-1, 11-1, 12-2, 13-2, 14-1, 15-1, 16-2, 17-1, 18-3, 19-2, 20-1, 21-2, 22-4, 23-1, 24-4, 25-2, 26-2, 27-1, 28-2, 29-3, 30-2, 31-3, 32-3, 33-3, 34-3.

7.1.4 Критерии оценки

1. «отлично»: Правильно ответил на 100% - 90% всех вопросов.
2. «хорошо»: Правильно ответил на 70% - 89%
3. «удовлетворительно»: Правильно ответил на 50% - 69%
4. «неудовлетворительно»: Правильно ответил меньше, чем на 50%

Варианты заданий №2

1. Кадастр – это:

1) систематизированная система сведений о количественном и качественном состоянии природных ресурсов, их экономической, экологической оценке и социальном значении, а также о составе и категориях пользователей;
2) Сведенья о количественном состоянии природных ресурсов, их экономической и социальном значении, а также о составе и категориях пользователей;
3) Экономическая оценка природных объектов и их опись.

2. Сколько всего существует видов кадастра:

1) 5;
2) 7;
3) 8;
4) 10.

3. В каком году произошло начало земельных реформ:

1) 1800;
2) 1950;
3) 1990;
4) 1985.

4. Объекты, описываемые в кадастре:

1) Земельные участки и объекты капитального строительства;
2) Здания и сооружения;
3) Помещения;
4) Перечисленное выше.

5. Основные функции кадастра:

1) Экономическая и техническая;
2) Юридическая;
3) Информационная;
4) Экономическая, Техническая, Юридическая, Информационная.

6. Для каких целей возник кадастр в древности:

1) Для оценки угодий;
2) Для сбора дани;

3) Для распределения земель;
4) Для межевания.

7. Как называется орган, осуществляющий ведение кадастра:
1) Федеральная служба земельного кадастра;
2) Комитет по земельным ресурсам и землеустройству;
3) Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии;
4) Управление по регистрации прав.

8. Свойства объектов недвижимости:
1) Физические;
2) Экономические;
3) Юридические;
4) Физические, Экономические, Юридические.

9. Какие разделы входят в государственный кадастр недвижимости:
1) Реестр объектов недвижимости;
2) Кадастровые карты;
3) Кадастровые дела;
4) Все вышеперечисленные разделы.

10. Какой документ подготавливается в процессе кадастровой деятельности
1) Межевое дело;
2) Землеустроительное дело;
3) Межевой план;
4) Все вышеперечисленное.

11. Какой документ передается в орган кадастрового учета:
1) Каталог координат пунктов межевой сети;
2) Журнал учета выданных сведений;
3) Журнал учета входящих документов;
4) Межевой план.

12. Кто подписывает межевой план:
1) Землеустроитель;
2) Представитель органа межевания;
3) Кадастровый инженер;
4) Любой из вышеперечисленных лиц.

13. Межевой план передается в орган кадастрового учета:
1) В бумажном виде;
2) В электронном виде;
3) В виде html-файла;
4) В виде любого из вышеперечисленных документов.

14. Основные атрибуты кадастра:
1) Графическое изображение;

2) Текстовое описание;
3) Графическое изображение и текстовое описание;
4) Базы атрибутивных данных.

15. Виды собственности на землю:
1) Государственная, частная;
2) Субъектов федерации;
3) Муниципальная;
4) Все вышеперечисленное.

16. Виды характеристик недвижимости по федеральному закону № 221:
1) Уникальные;
2) Основные;
3) Вспомогательные;
4) Уникальные характеристики и дополнительные сведения.

17. Какой орган осуществляет ведение кадастра в России:
1) Роснедвижимость;
2) Росреестр;
3) Министерство экономического развития;
4) Все вышеперечисленные органы.
3) неиспользуемые земли
4) земли под древесно-кустарниковой растительностью

18. Какой прибор следует использовать для получения объемного изображения территории:
1) Лазерный сканер;
2) Электронный тахеометр;
3) Лазерный дальномер.

19. Лазерный сканер – это:
1) Прибор, предназначенный для получения объемного изображения территории, пригодного для создания цифровых карт;
2) Современный оптико-электронный прибор для измерения расстояний;
3) Прибор, предназначенный для определения координат точек местности.

20. Внедрение каких современных технологий позволило получать координаты точек местности с высокой точностью:
1) Внедрение нанотехнологий;
2) Внедрение спутниковых систем позиционирования;
3 Внедрение лазеров в современные геодезические приборы.

21. Для какой цели созданы электронные тахеометры:
1) Для высотных измерений при тахеометрической съемке;
2) Для измерения углов и расстояний;
3) Для выполнения съемки и представления ее результатов в электронном виде.

Правильные ответы:

1-1, 2-3, 3-3, 4-4, 5-4, 6-2, 7-3, 8-4, 9-4, 10-3, 11-4, 12-3, 13-2, 14-3, 15-4, 16-4, 17-2, 18-1, 19-1, 20-2, 21-3.

8.1.4 Критерии оценки

5. «отлично»: Правильно ответил на 100% - 90% всех вопросов.
6. «хорошо»: Правильно ответил на 70% - 89%
7. «удовлетворительно»: Правильно ответил на 50% - 69%
8. «неудовлетворительно»: Правильно ответил меньше, чем на 50%

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ / ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

9.1. Номер и наименование

КОС № П.УП.01.01 «Защита отчета (дифференцированный зачет)»

9.1.1. Назначение

КОС предназначено для аттестации по учебной практике и оценки общих и профессиональных компетенций ПК.1.1-1.5; ПО.1-ПО.6, обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Оценочные средства состоят из требований к содержанию, оформлению отчетов и критериев оценки защиты отчетов по результатам прохождения учебной практики.

9.1.2. Форма и условия аттестации:

Промежуточная аттестация по учебной практике УП.01.01 проводится в виде защиты отчета.

Экспертное наблюдение и оценка решения обучающимся задач проводятся в процессе прохождения практики и фиксируется в дневнике, в котором должен систематически делать записи о проделанной им работе. Дневник прилагается к отчету. По результатам практики руководителями практики от техникума формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика о сформированности у обучающегося общих компетенций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа, наличия положительной характеристики на обучающегося, полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, прошедшие практику в полном объеме (144 часа), выполнившие все требования.

Требования к отчету по практике:

В отчете должны быть отражены вопросы, предусмотренные программой практики. К отчету могут прилагаться схемы, графики, чертежи и другая документация, раскрывающая характер деятельности предприятия.

Отчет по практике должен иметь четкое построение, логическую завершенность, конкретность изложения материала, доказательность выводов.

Отчет структурно состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка использованных источников, приложения.

Во введении студент указывает сроки и место прохождения практики, цели и задачи, обобщает собранные материалы и раскрывает основные вопросы, которыми занимался на практике. Объем не более 1-2 страниц.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам тематического плана практики. Основная часть отчета может содержать 2-3 раздела, каждый из которых, в свою очередь, может состоять из подразделов.

Описания должны сопровождаться эскизами, схемами, графиками. По объему этот раздел должен быть 20-30 страниц.

В заключении приводится краткое описание проделанной работы, а также общие выводы о достижении целей практики. Объем не более 1-2 страниц.

Список использованных источников представляет собой перечень изученных за период практики источников. В данный перечень могут включаться и нормативно-правовые акты, а также ссылки на интернет-ресурсы, которые использовались при подготовке отчета.

В качестве приложений могут быть приняты чертежи оборудования, схемы, положения, стандарты, должностные инструкции, диаграммы, таблицы и другие документы, отработанные студентом во время практики.

Защита отчета проводится в форме собеседования.

9.1.3. Место аттестации

ГБПОУ «СГХТ».

9.1.4. Время аттестации

На защиту отчета 10-15 мин.

9.1.5. Структура оценочного средства

Требования к оформлению отчета по практике:

Объем пояснительной записки должен составлять 25-35 страниц машинописного текста.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовым и дипломным проектам в ГБПОУ «СГХТ».

Текстовая часть оформляется на бумаге формата А4 (210х297 мм) с одной стороны листа. Нумерация страниц сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений, номер страницы ставится внизу посередине листа.

Титульный лист и лист содержания оформляются по установленной форме.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки подразделов следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая и без выделения. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом, заголовками раздела и подраздела при выполнении пояснительной записки машинописным способом должно быть равно 1 интервалу.

Если пояснительная записка не имеет подразделов, то нумерация пунктов в ней должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если пояснительная записка имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте пояснительной записки на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

В тексте пояснительной записки не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующих государственным стандартам;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте пояснительной записки, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");

- применять знак "Ø" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте, перед размерным числом следует писать знак "Ø";

- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

В тексте пояснительной записки перед обозначением параметра дают его пояснение, например "Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$".

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

В тексте пояснительной записки числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

Дроби с горизонтальной дробной чертой и десятичные, показатели степеней, индексы и предельные отклонения следует выполнять в соответствии с ГОСТ 2.304.

Иллюстрации (схемы, графики, эскизы, диаграммы и др.) именуются рисунками и нумеруются в пределах всего текста.

При выполнении расчетов необходимо вынести формулы из текстового материала в отдельные строки. Формулы при необходимости нумеруются в пределах всего текста. Номер формулы указывают в круглых скобках справа. Ссылки на источники - в косых скобках.

9.1.6. Критерии оценки

Оценка по учебной / производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации (базы практики), в которой проходила практика.

Оценка «отлично» ставится, если студент:

- дает правильные формулировки, точные определения терминов;
- обнаруживает полное понимание материала и может дать обоснованный ответ;
- приводит необходимые примеры (может самостоятельно подобрать из производственной практики);
- свободно владеет речью, связно и последовательно излагает материал;
- знает особенности производства на месте прохождения практики, свободно в нем ориентируется.

Оценка «хорошо» ставится, если студент:

- дает ответ в целом удовлетворяющий требованиям оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, неточности, которые может исправить самостоятельно после замечания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

- знает и понимает особенности места прохождения практики, но допускает неточности в формулировках, ошибки в определении терминов, которые частично искажают смысл определения;
- излагает материал недостаточно связно, отсутствует система в изложении материала;
- может ответить на наводящие вопросы;
- знает источники информации на месте прохождения практики.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

- имеет знания поверхностные и отрывистые;
- допускает ошибки в определении терминов, которые полностью искажают смысл определения;
- затрудняется в ответе на дополнительные, наводящие вопросы;
- не знает основные источники информации на месте прохождения практики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ И КОНТРОЛЬ СОХРАННОСТИ НЕДР

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ФОНДА-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Область применения ФОС

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля **ПМ.02 Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр**

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по МДК в форме *комплексного экзамена:*

Перечень МДК по рабочей программе ПМ	Форма промежуточной аттестации
МДК 02.01 Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ	*комплексный экзамен*
МДК 02.02 Учет выемки полезного ископаемого из недр	*комплексный экзамен*
УП 02 Учебная практика (геодезическая)	*дифференцированный зачет*
ПП 02 Производственная практика	*дифференцированный зачет*

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать: формирование профессиональных компетенций (ПК), элементов общих компетенций (ОК):

Текущий контроль результатов освоения МДК в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

1. Промежуточная аттестация по МДК 02.01. Маркшейдерское ведение горных работ и контроль сохранности МДК 02.02. Учет выемки полезного ископаемого из недр – *экзамен с*пецификация которого содержится в данном комплекте ККОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	№№ оценочных средств	Наименование оценочных средств
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Собеседование
	Т 2	Творческое задание
	Т 3	Проект
	Т 4	Контрольная работа
2. Промежуточный	П 1	Экзамен

2.2. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе

деятельности применительно к различным контекстам	проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Обеспечивает: - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; Демонстрирует знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	освоения образовательной программы (контрольные работы, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует: - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсоснабжению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует: - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 2.1. Создавать геодезические и маркшейдерские сети	осуществляет планомерную работу по контролю маркшейдерского обеспечения недропользования;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе

ПК 2.2. Выполнять горно-геометрические, съемочные и разбивочные работы, задания направления проходки горным выработкам, учет объемов горных и строительных работ	Выполняет определение планового и высотного положения горных выработок, наземных и подземных сооружений, складов полезных ископаемых, отвалов горных пород; Производит маркшейдерский контроль монтажа и эксплуатации грузоподъемных механизмов, оборудования подъемных комплексов, армировки шахтных стволов;	освоения образовательной программы
ПК 2.3. Выносить границы горных отводов, опасных зон ведения горных работ, предохранительных целиков, мест расположения породных отвалов и хвостохранилищ	Выполняет маркшейдерский контроль соблюдения, установленного проектом соотношения геометрических элементов горных выработок, наземных и подземных сооружений, складов полезных ископаемых, отвалов горных пород;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 2.4. Оформлять горную графическую документацию	Осуществляет периодические контрольные маркшейдерские съемки горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности; – Применяет правила и требования, предъявляемые к ведению, оформлению и хранению маркшейдерской документации и технических отчетов	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 2.5. Выполнять расчет параметров сдвижения горных пород при подземном и открытом способах разработки	Контролирует параметры процесса сдвижения горных пород. Производит обработку результатов измерений с использованием современных программно-вычислительных комплексов;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 2.6. Проводить учет полноты и качества извлечения полезного ископаемого, состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых	Контролирует -соответствие планов (программ) развития горных работ техническим проектам в части направления развития горных работ, параметров горных выработок, наличия мероприятий по обеспечению требований промышленной безопасности и безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами; – выполнение мероприятий по рекультивации земель, нарушенных горными работами соблюдение требований проектной документации, годовой программы работ и условий лицензий на пользование недрами;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ МДК 02.01

1. Материал для текущего контроля по МДК 02.01 Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ. Вопросы для устного опроса:

1. Основные понятия о подземных горных работах.
2. Основные понятия об открытых горных работах.
3. Подземные горизонтальные горные выработки.
4. Основные понятия (шахтное, карьерное поле). Пластовые месторождения.
5. Вскрытие месторождения подземным способом. Вскрывающие выработки.
6. Назначение стволов, штолен, квершлагов, слепых стволов.
7. Технологический комплекс разработки ископаемых подземным способом.
8. Способы проведения подземных горных выработок.
9. Вертикальные и наклонные стволы. Вертикальные горные выработки.
10. Вертикальные горные выработки. Шурфы, гезенки. Бремсберги, уклоны.
11. Общие сведения о капитальных, подготовительных и очистных горных выработках.
12. Горизонтальные горные выработки. Штольни, квершлаги, штреки; их назначение.
13. Бремсберги, уклоны. Назначение горных выработок
14. Выбор формы и определение размеров поперечного сечения горных выработок
15. Околоствольные дворы и камеры
16. Расположение шпуров в забое и факторы, влияющие на выбор схемы расположения шпуров.
17. Понятие о горном давлении. Факторы, определяющие величину горного давления.
18. Основные физико-механические свойства горных пород
19. Влияние свойств горных пород на выбор способа ведения горных работ.
20. Способы бурения шпуров, их сущность, область применения, правила безопасности при бурении шпуров.
21. Мероприятия по уменьшению вибрации, шума и пылеобразования.
22. Физические, химические и ядерные взрывы. Взрывы, применяемые в горном деле.
23. Порядок приобретения, хранения и учета взрывчатых материалов на подземных складах шахт.
24. Деформация горных пород. Факторы, определяющие величину горного давления.
25. Классификация крепежных материалов и требования, предъявляемые к ним.
26. Крепление горных выработок. Классификация крепи.
27. Выбор формы и определение размеров поперечного сечения горных выработок.
28. Типы вертикальных стволов их оборудование стволов. Формы, размеры поперечного сечения стволов.
29. Необходимость углубки вертикальных стволов. Схемы углубки стволов, их сущность.
30. Классификация проходческих комплексов.
31. Оборудование для гидромеханизации. Спосо**бы** гидравлической добычи и их сущность
32. Рудничные рельсовые пути. Подвижной состав. Рудничные вагонетки
33. Задачи вентиляции горных выработок. Проветривание при проведении горных выработок.
34. Деформация горных пород. Факторы, определяющие величину горного давления.
35. Проветривание подземных выработок. Принудительное проветривание Источники света
36. Условные системы координат, область их применения.
37. Классификация геодезической сети, ее назначение, методы создания плановых опорных сетей.
38. Опорные сети плановые и высотные. Способы создания плановых опорных сетей.
39. Способы выполнения съемок на поверхности горного предприятия, объекты, подлежащие съемке.
40. Область применения теодолитной, тахеометрической, мензульной, стереотопографической съемок, аэрофотосъемки.
41. Планы и профили подъездных путей и промышленных коммуникаций.
42. Вынос в натуру точки по заданным координатам, заданной проектной отметки, линии с заданным уклоном.
43. Вычисление данных для выноса в натуру точки способом линейной засечки и полярным способом .Оценка точности.

44. Назначение и виды подземных маркшейдерских съемок, принципы их выполнения. Объекты съемок. Особенности подземных маркшейдерских съемок.

45. Назначение опорной подземной маркшейдерской сети. Ориентирование и центрирование опорной сети. Системы опорных сетей.

46. Построение опорных маркшейдерских сетей. Закрепление пунктов. Точность измерения при создании опорных сетей.

47. Назначение и классификация подземных съемочных сетей, их характеристика. Закрепление точек. Форма полигонов.

48. Назначение горных теодолитов, особенности их устройства. Требования, предъявляемые к горным теодолитам.

49. Способы центрирования теодолитов. Область применения каждого способа центрирова-ния.

50. Способы измерения горизонтальных углов, условия их применения при подземной съемке.

51. Измерение горизонтальных углов способом приемов. Измерение горизонтальных углов одним и двумя повторениями. Измерение вертикальных углов.

52. Источники погрешностей при измерении горизонтальных углов. Общая средняя квадратическая погрешность измерения горизонтального угла.

53. Инструменты, используемые для измерения длин линий в горных выработках.

54. Измерение длин линий в горизонтальных и наклонных выработках рулетками. Измерение линий светодальномерами МСД-1М.

55. Источники погрешностей при измерении длин линий.

56. Порядок производства подземной теодолитной съемки. Меры безопасности при производстве теодолитной съемки.

57. Камеральная обработка подземной теодолитной съемки.

58. Влияние погрешностей при измерении на положение конечного пункта теодолитного хода.

59. Необходимость высотного обоснования подземных съемок. Виды и назначение подземных вертикальных съемок.

60. Закрепление пунктов нивелирования в горных выработках. Подземные высотные опорные сети, их развитие.

61. Особенности выполнения геометрического нивелирования в подземных выработках, его производство.

62. Порядок камеральной обработки геометрического нивелирования в подземных выработках.

63. Область применения тригонометрического нивелирования. Схемы тригонометрического нивелирования опорных маркшейдерских сетей и теодолитных ходов съемочных сетей.

64. Источники погрешностей при нивелировании. Погрешность геометрического нивелирования. Погрешность тригонометрического нивелирования

65. Задачи горизонтальной и вертикальной соединительных съемок. Способы горизонтальной соединительной съемки.

66. Сущность способа горизонтальной соединительной съемки через один вертикальный ствол. Задачи, возникающие при горизонтальной соединительной съемке через один вертикальный ствол, и способы их решения.

67. Примыкание к отвесам способом соединительных треугольников: сущность, полевые работы, камеральная обработка.

68. Требования инструкции по производству маркшейдерских работ к ориентированию и центрированию подземной маркшейдерской опорной сети.

69. Оборудование и инструменты для проектирования. Проектирование неподвижными отвесами. Расположение оборудования в стволе.

70. Маркшейдерские работы при проведении околоствольных выработок

71. Как выполняется пантографирование чертежей.

72. Задача маркшейдера при сбойках выработок.

73. Сбойка выработки, проводимой двумя встречными забоями в пределах одной шахты.

Материал для текущего контроля по МДК 02.02 Учет выемки полезного ископаемого из недр

1. Основные факторы, определяющие возможность применения открытых горных работ.

2. Вскрытие месторождения. Способы вскрытия месторождения.

3. Назначение и элементы траншей. Транспортные способы проведения траншей. Бестранспортные способы проведения траншей.

4. Системы разработки месторождений.

5. Размеры рабочих площадок, предохранительных берм, углов откоса рабочих уступов и углов наклона борта, высот уступов.
6. Буровзрывные работы на карьерах.
7. Карьерный транспорт. Железнодорожный транспорт
8. Отвальные работы. Отвальное хозяйство. Способы образования отвалов и схемы развития
9. Опорные и съемочные сети на карьерах
10. Способы создания пунктов съемочного обоснования. Приборы для съемочных работ.
11. Создание высотного обоснования. Нивелиры
12. Приборы и инструменты. Полевые и камеральные работы при тахеометрической и мензульной съемке.
13. Полевые и камеральные работы. Наземная стереофотограмметрическая съемка. Фототеодолиты. Понятие производства аэрофотосъемки.
14. Вычерчивание планов горных работ. Решение горно-технических задач по маркшейдерским планам.
15. Определение координат пункта съемочного обоснования полярным методом.
16. Определение координат пункта съемочного обоснования способом обратной геодезической засечки.
17. Способы привязки горно-технических объектов.
18. Привязка полярным способом. Решение задач по привязке объектов.
19. Маркшейдерская графическая документация на карьерах. Исходные и производные чертежи.
20. Погоризонтные планы. Вертикальные разрезы. Построение разрезов
21. Профили транспортных путей. Исполнительные съемки транспортных путей.
22. Решение задач по маркшейдерским чертежам, подсчет объемов горной массы
23. Составление схем автодорог, железнодорожных путей, электрических сетей
24. Подсчет объема горной массы, отгруженной экскаватором за отчетный период.
25. Решение задач по плану горных работ
26. Планирование горных работ Коэффициент вскрыши.
27. Маркшейдерский контроль за состоянием и развитием горных работ
28. Календарный план. Рабочий план. Оформление документации.
29. Контроль за соблюдением проектных направлений.
30. Съемочные работы, сравнение с проектом.
31. Составление плана тахеометрической съемки рабочих уступов карьера.
32. Расчет разбивочных элементов для выполнения выноса в натуру плановых контуров.
33. Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ. Назначение буровзрывных работ.
34. Выбор способов и методов производства взрывных работ. Выбор способов бурения скважин.
35. Составление плана площадки под бурение взрывных скважин.
36. Расчет разбивочных элементов для выноса проекта в натуру.
37. Построение вертикальных разрезов уступа площадки под бурение скважин.
38. Подсчет объема взорванного блока.
39. Определение коэффициента разрыхления.
40. Маркшейдерская планово-высотная съемка отвалов.
41. Создание съемочного обоснования. Прямые и обратные засечки.
42. Расчет приемной способности и фронта разгрузки породных отвалов.
43. Разбивка и профилирование транспортных путей. Разбивка кривых участков.
44. Методы выполнения съемок ситуации перед проведением траншеи.
45. Перенесение с проекта в натуру оси и верхних бровок траншеи.
46. Проведение маркшейдерских работ при проведении траншей. Приборы и инструменты.
47. Выбор метода выноса в натуру. Полярный способ. Способ линейной засечки.
48. Назначение транспортно-отвального моста. Съемка уступов.
49. Составление проекта отдельных этапов рекультивационных работ.
50. Разбивка проектных контуров для выполнения рекультивации.
51. Выполаживание откосов. Маркшейдерский контроль.

52. Составление исполнительной съемки участка рекультивации.

53. Понятие о россыпных месторождениях. Съемка земной поверхности. Масштаб.

54. Маркшейдерский контроль в процессе строительства и монтажа драги.

55. Текущие маркшейдерские съемки.

56. Определение глубины черпания драги.

57. Подсчет объема горной массы, добытой драгой.

58. Сущность гидравлического способа разработки россыпных месторождений.

59. Маркшейдерские работы в период разведки, изысканий, подготовки и вскрытия месторождения.

60. Маркшейдерские работы в период разработки россыпей.

61. Пополнительная съемка и замеры. Анализ точности маркшейдерских работ.

62. Определение геометрических параметров дражного забоя.

63. Факторы, влияющие на устойчивость уступов, бортов карьеров и отвалов.

64. Контроль за состоянием устойчивости бортов, откосов уступов и отвалов.

65. Проекты наблюдательных станций. Строительство наблюдательных станций. Опорные, рабочие и исходные реперы.

66. Плановая и высотная привязка исходных и рабочих реперов профильной линии.

67. Периодичность наблюдений. Математические методы обработки результатов наблюдений.

68. Аналитическая и графическая обработка полевых наблюдений.

69. Расчет параметров устойчивости уступов и бортов карьеров и отвалов.

70. Составление проекта наблюдательной станции в районе оползня в карьере.

71. Составление вертикальных разрезов по участку деформации уступа.

72. Порядок составления паспорта деформации. Содержания паспорта

73. Искусственное упрочнение породного массива. Укрепление откосов.

74. Укрепление откоса уступа, подвергающего деформациям в карьере. Технологическая схема.

2. Номер и наименование

КОС № Т1 Практическая работа №1

Тема: Производство и камеральная обработка тахеометрической съемки на карьерах

Цель работы: Научиться выполнять камеральную обработку и строить план, по результатам тахеометрической съемки на карьерах.

Оборудование: Формат А4, чертежные принадлежности, геодезический транспортир.

Количество часов - 8 часов

Исходные данные:

1. Координаты пунктов съемочной сети (таблица 1.1).

2. Результаты наблюдений (таблица 1.2).

Порядок работы

1. Вычисление абсолютных отметок реечных точек осуществляется по формуле:

$H_i = H_{cn} + h_i$

где H_{cn} - абсолютная отметка станции, м

h_i - превышение, м

2. Построение плана тахеометрической съемки в масштабе 1:1000.

3. Решение задач по плану горных работ.

3.1 Построение профилей по плану.

3.2 Определение высоты уступа и объема горной массы.

Практическая работа № 2 Решение задачи по перенесению въездной траншеи с проекта в натуру

Оборудование: чертежные принадлежности

Цель работы: Ознакомиться с маркшейдерскими работами по вынесению трассы траншеи на местности

Исходные данные:

1. Координаты ближайшего опорного пункта маркшейдерского обоснования I .(x_1 = 1520000 м у,=1050, 000 , м) Дирекционный угол исходного направления αI-II=125°45′.

2. Координаты точки , , дирекционный угол первоначального направления траншеи αAB, уклон подошвы траншеи i ,%0, угол поворота трассы в точке В – β0, длина первоначального участка трассы – SAB , радиус поворота трассы - R, м. A x A(A y) A z

Порядок выполнения работы:

1.Выписать исходные данные из таблицы 1 согласно варианту.

2. По координатам исходного пункта ***I*** и точки ***A*** вычислить дирекционный угол направления ***I - A αI-A*** и расстояние между точками ***I*** и ***A***- SAB.

3. По разности дирекционных углов ***αI-A*** и ***αI-II*** вычислить угол поворота ***β1,*** для выноса в натуру точки ***A***. Описать порядок вынесения точки ***A.***

4. По разности дирекционных углов первоначального направления трассы ***αAB*** и ***αA-I*** , вычислить угол поворота ***βA,*** для выноса в натуру первоначального участка трассы траншеи.

5. Описать порядок вынесения в натуру первоначального направления ***AB*** и точки поворота трассы ***B***.

6. Описать порядок задания направления в горизонтальной и вертикальной плоскостях (с учетом уклона подошвы траншеи) для проведения участка траншеи ***AC***. Составить соответствующие схемы.

7. Провести расчеты для разбивки круговой кривой на участке поворота трассы при вершине поворота ***B*** ;

а) разбивка главных точек круговой кривой;

б) детальная разбивка кривой.

8. Подсчитать объем земляных работ при проходке участка траншеи ***AC*** , если:

а) средняя отметка рельефа равна отметке точки ***A***- точки вырезки; б) угол откоса бортов траншеи равен 40°;

в) ширина подошвы траншеи 10 м.

9. Составить в масштабе 1:1000 план расположения траншеи и исходных опорных пунктов; через каждые 30 м построить поперечные сечения траншеи в масштабе плана.

2.3. Условия аттестации МДК 02.01.

Аттестация проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на 1 и 2 семестры, при положительных результатах текущего контроля. Допуск к экзамену осуществляется на основе Положения о промежуточной аттестации.

Вопросы к экзамену

1. Основные задачи маркшейдерской службы на предприятии.
2. Виды и назначение маркшейдерской документации.
3. Соединительные съемки: назначение, виды.
4. Ориентирование через один вертикальный ствол.
5. Ориентирование через два вертикальных ствола.
6. Гироскопическое ориентирование.
7. Вертикальные соединительные съемки.
8. Назначение и классификация маркшейдерских съёмок.
9. ОМС и съёмочные сети в горных выработках
10. Подземные опорные маркшейдерские сети.
11. Подземные маркшейдерские съёмочные сети 1 и 2 разрядов.

12. Технология подземной маркшейдерской съемки.
13. Вертикальные съёмки горных выработок.
14. Геометрическое нивелирование горных выработок.
15. Тригонометрическое нивелирование горных выработок.
16. Камеральная обработка маркшейдерской съёмки.
17. Общие сведения о маркшейдерских работах при строительстве шахт.
18. Маркшейдерские работы на промышленной площадке шахты.
19. Маркшейдерские работы при сооружении шахтного подъёма.
20. Геометрические элементы шахтного подъёма.
21. Маркшейдерские работы при монтаже оборудования шахтного подъёма.
22.Маркшейдерские работы при проверке соотношения геометрических элементов одноканатного подъемного комплекса.
23. Маркшейдерские работы при проходке вертикальных стволов.
24. Маркшейдерские работы при армировании вертикальных стволов
25. Маркшейдерские работы на карьерах.
26. ОМС и съёмочные сети на открытых горных работах
27. Подсчет объемов вскрыши и добытого полезного ископаемого.
28. Маркшейдерское обеспечение взрывных работ на карьерах.
29 Маркшейдерские работы при разработке россыпей открытым способом.
30. Маркшейдерские работы при рекультивации земель.

1.5. Критерии оценки

Оценка	Критерии
«Отлично»	1) **Показывает** глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; 2**) Умеет** составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; • выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; • самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; • последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; • давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; • делать собственные выводы; • формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; • при ответе не повторять дословно текст учебника; • излагать материал литературным языком; • правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя; • самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; • применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; • допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; • имеет необходимые навыки работы с прибором.
«хорошо» -	

	1) **Показывает** знания всего изученного программного материала. • Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; • имеет незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; • материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; • в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; • правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. 2**) Умеет** самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; • на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи; • применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины; 3**) Не обладает** достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).
«удовлетворительно»	1**) Усвоил** основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; • материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; • показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; • выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; • допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; • не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении; • испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий; • отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; • обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.

«неудовлетвори тельно» -	1) **не усвоил и не раскрыл** основное содержание материала; • не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; • имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу; • при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

1.6. Условия аттестации МДК 02.02.

Аттестация проводится в форме экзамена по завершению освоения всех тем учебной дисциплины, запланированных на семестр, при положительных результатах текущего контроля. Допуск к экзамену осуществляется на основе Положения о промежуточной аттестации.

Время выполнения теста – 35 мин.

2.7. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы *Тест состоит из заданий открытого и закрытого типа. Внимательно прочитайте задание и варианты ответа к нему. Задания закрытого типа имеют только один ответ. Выберите правильный ответ:*

Задание 1. Забой -

1) начало выработки или место выхода её на земную поверхность
2) место пересечения горной выработки
3) поверхность, ограничивающая выработку и постоянно перемещающаяся в процессе введения горных работ, либо это поверхность, в которой производится отделение горной породы от массива

Задание 2 Предвестники ГДЯ

1) выброс штыба и газа при бурении скважин и шпуров
2) потрескивание массива
3) резкое изменение мощности пластов
4) отскакивание кусочков пород
5) повышенное выделение газа из шпуров и трещин
6) разрыв сплошности пластов каменной соли В-Г

Задание 3. К основным объектам промышленной площадки относятся:

1) здания подъемных машин,
2) электроподстанции
3) вокзал
4) эстакады
5) копры,
6) железнодорожные пути
7) шкив
8) АБК и ШБК,
9) горные выработки

Задание 4 Основные цели и условия производства закладочных работ

1) Защита кровли во времы отбойки полезного ископаемого
2) Охрана ВЗТ
3) Защита рудника от затопления за счет создания более благоприятных условий деформирования водозащитной толщи
4) Снижение объемов складирования отходов производства на поверхности
5) Охрана поверхностных объектов и сооружений от вредного влияния горных работ за счет уменьшения величины оседаний земной поверхности.

Задание 5 Повышение устойчивости непосредственной кровли камер и междупластовой потолочины достигается:
1) путем снятия коржевой части кровли пласта;
2) оставлением междуходовых целиков;
3) уменьшением ширины камер;
4) уменьшением вынимаемой мощности.
5) оставлением слоя защитной пачки пород в кровле или почве пласта;

Задание 6. Штрек -
1) горизонтальная горная выработка, не имеющая выхода на земную поверхность, проводимая по простиранию пласта, по пустым породам или полезному ископаемому и предназначенная для подготовки шахтного поля или отдельных его частей к очистной выемки, а также для выполнения транспортных, водоотводных, вентиляционных и коммуникационных функций.
2) горизонтальная горная выработка, имеющая непосредственный выход на земную поверхность и предназначенная для вскрытия месторождения, а также для транспортировки полезного ископаемого на земную поверхность.
3) горизонтальная горная выработка, не имеющая выхода на земную поверхность, проводимая по пустым породам или полезному ископаемому в крест линии простирания и предназначенная для вскрытия месторождения, транспортировки полезного ископаемого к стволу, а также для выполнения транспортных, вентиляционных и коммуникационных функций.

Задание 7. По назначению вентиляторные установки подразделяются на
1) каллориферы
2) ветиляторы местного проветривания
3) кондинционеры
4) главные вентиляционные установки
5) пропеллеры

Задание 8 Очистные выработки -
1) выработки, в которых ведутся работы по отделению полезного ископаемого от массива
2) выработки, предназначенные для подготовки всего шахтного поля или отдельных его частей к добычи полезного ископаемого
3) выработки, предназначенные для вскрытия месторождений полезного ископаемого, т.е. для создания транспортных связей между земной поверхностью и подземными горными выработками.

Задание 9. Положение подготовительных выработок по отношению к пласту:
1) Полевой;
2) Пластовый;
3) Пластовый, полевой и комбинированный;
4) Комбинированный.

Задание #10 Рудничный воздух-
1) Воздух, заполняющий горные выработки
2) Воздух, поступающий в подземные выработки до забоев и рабочих мест
3) Воздух, прошедший объекты проветривания и насыщенный вредными газами и пылью

Задание #11. Способ подготовки шахтного поля на рудниках:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) Панельный и панельно - блоковый;
2) Ярусный и комбинированный
3) Блоковый и подэтажный;
4) Этажный и подэтажный;

Задание #12 Дайте определение ГДЯ
1) Горнодинамическое явление
2) Гидродзакладочное явление
3) Газодинамическое явление

Задание #13. При панельном способе подготовки шахтное поле делится на панели шириной:
1) Более 700 м.
2) Меньше 400 м;
3) 500 - 700 м;
4) 400 -600 м;
Задание #14. Управление кровлей в камерах, отрабатываемых комбайном, осуществляется:
1) По схемам, из регламента на ведение очистных работ;
2) По паспортам, утвержденным главным инженером рудника;
3) По проекту на ведение подготовительных и очистных работ.
4) По картам, составленным главным технологом;
Задание #15. Копер -
1) конструкция, установленная в шахте, предназначенная для добычи полезных ископаемых.
2) конструкция, установленная на поверхности над устьем ствола, предназначенная для размещения подъёмной установки, шкивов, направляющих.
3) конструкция, установленная на поверхности над шахтой, предназначенная спуска-подъема людей и грузов
Задание #16. Вскрытием месторождения или шахтного поля
1) пространственное расположение системы выработок в шахтном поле относительно границ шахтного поля.
2) называют пространственное проведение подготовительных выработок.
3) называют пространственное проведение комплекса вскрывающих выработок, которые открывают доступ с поверхности к полезному ископаемому и обеспечивают возможность проведения подготовительных выработок.
Задание #17. Бремсберг -
1) - горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на земную поверхность и предназначенная для транспортировки полезного ископаемого с вышележащего горизонта на нижележащий транспортный горизонт при помощи конвейерного или рельсового транспорт
2) горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на земную поверхность и предназначенная для транспортировки полезного ископаемого с нижележащего горизонта на вышележащий транспортный горизонт при помощи конвейерного или рельсового транспорта
3) -наклонная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на земную поверхность и предназначенная для транспортировки полезного ископаемого с вышележащего горизонта на нижележащий транспортный горизонт при помощи конвейерного или рельсового транспорт
Задание #18. Суммарное ПДК метана и водорода в рудничной атмосфере
1) 0,00071
2) 0,5%
3) 0,0017%
Задание #19. Полевая схема подготовки шахтного поля применяется при:
1) панельной или панельно-блоковой схемах с обратной отработкой пластов;
2) этажной схеме с обратной отработкой пластов;
3) комбинированной схеме.
4) подэтажной схеме с прямой и обратной отработкой пластов;
Задание #20. Вертикальные выработки
1) наклонный ствол, уклон, бремсберг, ходок, скат
2) штольня, квершлаг, штрек, орт, сбойка, просек, туннель
3) шахтный ствол, шурф, слепой ствол, гезенг
Задание #21. Какие газы относятся к ядовитым
Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

1) Окись углерода
2) Сернистый газ
3) Кислород
4) Водород
5) Метан
6) Неон
7) Двуокись азота
8) Сероводород

Задание #22. Шахтный ствол -

1) вертикальная горная выработка, имеющая непосредственный выход на земную поверхность и предназначенная для вскрытия месторождений полезного ископаемого, а также для выдачи на земную поверхность полезного ископаемого, спуска и подъёма людей, грузов, материалов, оборудования и выполняющая коммуникационные, вентиляционные и водоотводные функции.
2) - вертикальная горная выработка, имеющая непосредственный выход на земную поверхность, небольшой глубины до 50-60 метров, прямоугольного сечения, предназначенная для развёртки месторождений полезного ископаемого, а в период эксплуатации месторождения может использоваться в качестве запасного выхода на земную поверхность.
3) вертикальная горная выработка, не имеющая непосредственного выхода на земную поверхность и предназначенная для транспортирования полезного ископаемого с вышележащего горизонта на нижележащий транспортный горизонт под действием собственного веса.

Задание #23. При панельно- блоковом способе подготовки панели разделяются:

1) На отдельные камеры;
2) На отдельные выемочные блоки;
3) На отдельные участки.
4) На отдельные панели;

Задание #24. Очередность проходки ходов в камере (при отработке камеры в несколько ходов) определяется:

1) Мощностью пласта;
2) Конкретным залеганием пласта;
3) Применяемым оборудованием.
4) Устойчивостью кровли;

Задание #25. Водозащитная толща представляет собой:

1) безводную и водонепроницаемую часть геологического разреза;
2) не деформированные вышележащие слои.
3) часть геологического разреза;
4) созданный искусственный слой;

Задание #26. Размер панели принимается:

1) Технологическим регламентом производства очистных работ;
2) Проектом на отработку панели;
3) Планом горных работ на текущий год;
4) Методическими рекомендациями к указаниям по защите рудников от затопления.

Задание #27. При селективной выемке полезного ископаемого на пластах «В» и «АБ» подготовительные выработки проходятся:

1) только по пласту «В»;
2) только по пласту «АБ»;
3) по подстилающей соли
4) по каждому пласту отдельно;

Задание #28. Параметры системы разработки зависят от:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Глубины залегания пласта;
2) Применяемого оборудования;

3) Горно-геологических условий;
4) Мощности водозащитной толщи.

Задание #29 К конструктивным параметрам системы разработки относятся:

Выберите несколько из 10 вариантов ответа:

1) длина очистных камер;
2) средства механизации.
3) мощность междупластовых потолочин;
4) вынимаемая мощность пластов и расчетная высота целиков;
5) ширина целиков вдоль панельных и блоковых штреков;
6) ширина междуходовых целиков;
7) ширина междукамерных целиков;
8) степень заполнения камер закладкой и сроки выполнения закладочных работ;
9) ширина очистных камер;
10) мощность предохранительной потолочины;

Задание #30. Ширина панели при панельном способе подготовки зависит:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) От типов применяемого оборудования и геологических условий;
2) От направления отработки пластов (прямой или обратный);
3) От геологических условий;
4) От вынимаемой мощности пласта.

Задание #31. Крепость горных пород определяется по классификации

1) Юнга
2) М.М.Шишкина
3) Пуассона
4) М.М.Протодьяконова

Задание #32. При отработке нескольких пластов первоначально отрабатываются камеры:

1) Одновременно;
2) Совместно.
3) По верхнему пласту;
4) По нижнему пласту;

Задание #33 Панельные вентиляционные штреки по пластам предусматривается проходить:

1) Другим способом.
2) Несколькими ходами комбайна;
3) В один ход комбайна;
4) В два хода комбайна;

Задание #34. Выберите правильный ответ: Горное дело - это

1) наука о строение Земли, геологических процессах на земной поверхности и в недрах. Изучает образование полезных ископаемых.
2) наука о первичной переработке полезных ископаемых, измерениях и вычислениях на поверхности и недрах Земли, с целью построения горных планов и разрезов.
3) сфера человеческой деятельности, связанная с освоением и использованием недр Земли. Включает все виды воздействия людей на земную кору, прежде всего с целью извлечения полезных ископаемых, их первичной переработки, а также научные исследования, связанные с технологиями горного производства.

Задание #35. На выбор схемы вскрытия влияет большое число факторов

Выберите несколько из 10 вариантов ответа:

1) размер шахтного поля;
срок службы шахты;
2) производственная мощность шахты;
3) рельеф местности
4) угол падения пластов,
свойства боковых пород,

5) нарушенность месторождения
6) глубина разработки,
7) мощность наносов,
газоносность пластов,
8) мощность наносов,
9) число вскрываемых пластов,
10) расстояние между пластами

Задание #36. Защита продуктивной толщи от вышележащих водонапорных пластов обеспечивается:

1) созданием специального защитного слоя в кровле продуктивного пласта;
2) бурением скважин с последующей откачкой воды из водоносного горизонта;
3) защита не нужна.
4) пластами каменной соли между ними;

Задание #37. Рабочие зоны, отнесенные к числу опасных, разделяются на группы:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) Опасные по ГДЯ;
2) Опасные по ядовитым газам и ГДЯ;
3) Опасные по горючим газам и ГДЯ;
4) Особо опасные по горючим газам (или по газам и ГДЯ)
5) Опасные по горючим газам;

Задание #38. Отработка сближенных пластов выполняется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) С разнообразным расположением камер.
2) С соосным расположением очистных камер;
3) С произвольным расположением камер;
4) Со смещенным расположением камер;

Задание #39. На рудниках применяется система разработки:

1) Камерная с оставлением ленточных целиков;
2) Камерная без оставления целиков;
3) Камерная с оставлением столбчатых целиков;
4) Камерная с рудоспусками.

Задание #40. Закладочные работы-

1) пространственное расположение системы выработок в шахтном поле относительно границ шахтного поля.
2) совокупность процессов, охватывающих вскрытие и подготовку выработанного пространства
3) совокупность процессов, охватывающих приготовление, транспортирование и укладку закладочного материала в выработанном пространстве

Задание #41 В зависимости от параметров системы разработки очистные камеры отрабатываются:

1) По ширине в один ход.
2) По высоте и ширине в один или несколько ходов;
3) По высоте в один ход;
4) По ширине в несколько ходов;

Задание #42. Основные физико-механические свойства горных пород

Выберите несколько из 9 вариантов ответа:

1) песчанистость
2) пористость и плотность,
3) твердость;
4) абразивность;
5) релаксацией напряжений
6) нагруженность
7) карбонатность
8) упругость и пластичность,

9) трещиноватость и устойчивость

Задание #43. Состав рудничного воздуха

Выберите несколько из 10 вариантов ответа:

1) Сероводород
2) Мышьяк
3) метан
4) Оксид азота
5) Водород
6) сернистый газ
7) Кислород
8) Углекислый газ
9) Аммиак
10) Окись углерода

Задание #44. Горная выработка -

1) полости в земной коре, образуемые при извлечении полезных ископаемых, созданные в процессе ведения горных работ.
2) полости в земной коре, находящиеся вблизи земной поверхности и имеющие незамкнутый контур поперечного сечения
3) - полости в земной коре, предназначенные для детальной геологоразведки запасов месторождений полезного ископаемого

Задание #45 Какие газы относятся к горючим

1) Углекислый газ
2) Метан
3) Кислород
4) Сероводород

Задание #46. Выемка руды в камере осуществляется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Ручным способом;
2) Буровзрывным способом;
3) Комбайновыми комплексами;
4) Комбинированным способом.

Задание #47. Очистной выемкой называется

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) Комплекс работ по извлечению полезного ископаемого из очистных забоев
2) Комплекс работ по дроблению полезного ископаемого в очистных забоях
3) Комплекс работ поразубоживанию полезного ископаемого в очистных забоях

2.8.Критерии оценки

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	80%	
«Хорошо»	76%	
«Удовлетворительно»	51%	
«Неудовлетворительно»	0-50%	

2. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

3.1. Общие положения

Целью оценки по учебной практике является оценка: 1) практического опыта и умений; 2) профессиональных и общих компетенций.

Оценка по учебной практике выставляется на основании результатов освоения учебной практики, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

3.2.1. Учебная практика

В период прохождения **учебной практики УП.02.** обучающиеся обязаны оформить документацию:

1. дневник практики,
2. отчет по учебной практике.

Контроль и оценка результатов прохождения **учебной практики УП.02.01.** осуществляется руководителями практики от колледжа в процессе наблюдения за выполнением обучающимися учебных работ, анализа полноты и качества материалов, представленных в дневнике и отчете по учебной практике, оценке качества оформления отчета по учебной практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

3.2.2.Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах		**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ**
Раздел 1. Работа с маркшейдерско- геодезическими приборами и инструментами		
Тема 1.1 Поверки маркшейдерско-геодезических приборов		**Практические занятия**
		Поверки теодолитов 4Т30П, DET-2
		Поверки нивелиров CST/berger. 3НКЛ
Тема 1.2 Создание планового обоснования		**Практические занятия**
		Измерение горизонтальных, вертикальных углов.
		Измерение длин линий сторон
Тема 1.3 Создание высотного обоснования		**Практические занятия**
		Техническое нивелирование точек теодолитного хода.
		Тригонометрическое нивелирование
Тема 1.4 Съемка горных выработок		**Практические занятия**
		Плановая съемка горных выработок способом створов
		Плановая съемка горных выработок способом линейных засечек
		Плановая съемка горных выработок полярным способом
Тема 1.5 Задание направления горным выработкам		**Практические занятия**
		Вычисление проектного горизонтального угла и задание направления горным выработкам
Раздел 2. Оформление результатов измерений и вычислений		
Тема 2.1		**Практические занятия**

Оформление полевых измерений		Подсчет средних значений горизонтальных и вертикальных углов и длин сторон линий
Тема 2.2 Обработка результатов измерений с оценкой точности		**Практические занятия**
		Уравнивание теодолитного хода
		Уравнивание нивелирного хода
		Обработка результатов тригонометрического нивелирования. нивание хода.
Раздел 3 Графическое оформление результатов измерений и вычислений		
Тема 3.1 Вычерчивание планов и профилей горных выработок		**Практические занятия**
		Разграфка координатной сетки и оцифровка
		Нанесение по координатам точек теодолитного хода
		Состаление плана горных выработок
		Составление профиля горных выработок

3.2.3. Аттестация по итогам учебной практики

Аттестация по итогам **учебной практики УП.02.01** служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО и запросом работодателя на подготовку по профессии рабочих.

Формой промежуточной аттестации по итогам **учебной практики УП.02.01** является **дифференцированный зачет.** Аттестация проводится в последний день практики.

К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы **учебной практики УП.02.01** и предоставившие полный пакет отчетных документов.

В процессе аттестации проводится экспертная оценка полученного практического опыта путем анализа полноты и качества материалов, представленных в дневнике и отчете по учебной практике, оценки качества оформления отчета по учебной практике.

4. ОЦЕНКА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

4.1. Общие положения

Целью оценки по производственной практике является оценка: 1) практического опыта и умений; 2) профессиональных и общих компетенций.

Оценка по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа, характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

4.2.1. Производственная практика

В период прохождения **производственной практики ПП.02.01.** обучающиеся обязаны оформить документацию:

1.дневник практики,

2.отчет по производственной практике (Приложение 1).

Контроль и оценка результатов прохождения **производственной практики ПП.02**

осуществляется руководителями практики от колледжа и предприятия в процессе наблюдения за выполнением обучающимися производственных работ, анализа полноты и качества материалов, представленных в дневнике и отчете по производственной практике, оценке качества оформления отчета по производственной практике.

1. Ответы на вопросы экзаменационной комиссии – 5-7 мин

8. Критерии оценивания

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей. Вид профессиональной деятельности считается освоенным, если обучающийся набирает 60 % и более от общей суммы баллов, максимальное количество баллов – 40.

Таблица 3. Критерии оценки курсового проекта.

№ п/п	Основные показатели оценки результатов	балл
1	**Содержание курсового проекта**	
1.1	Глубокая теоретическая проработка исследуемых вопросов на основе анализа нормативных источников	
1.2	Полнота раскрытия темы, правильное соотношение теоретического и фактического материала, связь теоретических положений с практикой	
1.3	Умелая систематизация данных в виде таблиц, графиков, схем с необходимым анализом	
1.4	Аргументированность выводов по курсовому проекту	
1.5	Стиль изложения	
	∑ 10	
2.	**Оформление пояснительной записки курсового проекта**	
2.1	Отсутствие грамматических и стилистических ошибок	
2.2	Аккуратная сборка (брошюрование) пояснительной записки	
2.3	Оформление титульного листа, содержания работы, библиографического списка и приложений в соответствии с требованиями методических указаний	
2.4	Правильность оформления ссылок (сносок) при их наличии	
2.5	Своевременность предоставления пояснительной записки на подпись руководителю курсового проекта	
3.	**Оформление графической части**	
3.1	Соответствие оформления чертежей, схем, графиков (толщина линии, нанесение размеров, размеров форматов, рамок) требованиям ГОСТов ЕСКД	
3.2	Соответствие надписей на чертежах, в пояснительной записке требованиям ГОСТ 2.316-68, ГОСТ 2.104-68	
	∑ 4	
4.	**Публичная защита курсового проекта**	
4.1	Свободно владеет материалом по представленной теме	
4.2	Использует мультимедийную презентацию при защите	
4.3	Проявляет умение пользоваться чертежами	
4.4	Дает аргументированные ответы на вопросы по теме курсового проекта	
4.5	Использует профессиональную лексику	
	∑ 10	
5.	**Уровень самостоятельности в процессе работы над курсовым проектом**	
5.1	Способность обучающегося к самостоятельному поиску разнообразной информации	
5.2	Обращение обучающегося в соответствующие службы (во время прохождения практики) с целью разобраться в системе работы	
5.3	Умение обучающегося делать собственные выводы, умозаключения в курсовом проекте	
	∑ 6	
	∑ баллов (мах 40 баллов)	
	Оценка	

Таблица 5

Баллы	**Оценка**
36-40	«5» - отлично
31-35	«4» - хорошо
24-30	«3» - удовлетворительно
Менее 24	«2» - неудовлетворительно

Результаты защиты курсового проекта оцениваются от 0 до 2 баллов. Сумма баллов переводится в оценку. Итоговая оценка за защиту курсового проекта выставляется как среднее арифметическое оценок, выставленными членами комиссии и округленное в большую сторону.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения ФОС

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля **ПМ.03 Организация технологических процессов при ведении горных работ.**

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по МДК в форме *(экзамена):*

Перечень МДК по рабочей программе ПМ	Форма промежуточной аттестации
МДК.03.01. Организация работ на технологических процессах подземных горных работ	*экзамен*
МДК 03.02 Организация работ на технологических процессах открытых горных работ	*экзамен*
УП 03 Учебная практика (геодезическая)	*дифференцированный зачет*
ПП.03 Производственная практика	*дифференцированный зачет*

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности (ВД).

Фонд оценочных средств позволяет оценивать: формирование профессиональных компетенций (ПК), элементов общих компетенций (ОК):

Текущий контроль результатов освоения МДК в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– *выполнение и защита практических работ,*

- *проверка выполнения самостоятельной работы студентов.*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

1. Промежуточная аттестация по МДК.03.01. Организация работ на технологических процессах подземных горных работ и МДК 03.02. Организация работ на технологических процессах открытых горных работ – *экзамен с*пецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	№№ оценочных средств	Наименование оценочных средств
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Собеседование
	Т 2	Творческое задание
	Т 3	Проект
	Т 4	Контрольная работа
2. Промежуточный	П 1	Экзамен

2.2. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Обеспечивает: - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; Демонстрирует знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (контрольные работы, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует: - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсоснабжению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует: - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПК 3.1. Планировать ведение горных работ	Планирует – определение направления горных работ по ситуационному плану; определения фактического объема вскрышных, добычных работ, определения текущего коэффициента вскрыши; – расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения; Понимает сущность ведения горных и подземных работ.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 3.2. Проводить контроль за соблюдением проектов горных и строительных работ	Оформляет технологические карты ведения горных работ; Определяет по профильным сечениям элементы залегания полезного ископаемого, порядок разработки участка, отработанные и планируемые к отработке объемы горной массы; Демонстрирует: - знание классификации горных выработок, элементы горных выработок; - знание производственной программы и производственной мощности организации;	
ПК 3.3. Проводить контроль за соблюдением проектов работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого	Проводит - определение параметров ведения работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого; -определение плановых и фактических объемов горных работ на местности, объемы потерь полезного ископаемого в процессе добычи; Демонстрирует знание системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 3.4. Оформлять техническую документацию.	Участвует в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ; рассчитывает параметры схем вскрытия и элементов системы разработки; Демонстрирует знание типовых технологических схем открытой и подземной разработки месторождений полезных ископаемых, нормативных и методических материалов по технологии ведения горных работ;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 3.5. Планировать мероприятия, направленные на повышение производительности труда.	Планирует определение оптимального расположения горно-транспортного оборудования в забое. Выбирает схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий. Демонстрирует знание основных показателей деятельности горного участка: объем работ, коэффициенты вскрыши, производительность труда, производительность горных машин и оборудования	Текущий контроль в форме: – защиты отчетов по лабораторным работам – оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик – устных опросов; – контрольных работ.

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1. КОС № Т1 «Собеседование»

2.1.1. Назначение КОС предназначено для текущего контроля по теме. Горная механика и оценки знаний и умений аттестуемых:

2.1.2. Условия аттестации: к выполнению задания допускаются все обучающиеся.

2.1.3. Структура оценочного средства

Инструкция по прохождению собеседования

Обучающемуся необходимо ответить на пять поставленных вопросов и пояснить свои ответ. Варианты вопросов:

1. Понятие о турбомашине, её устройство и принцип работы
2. Центробежные турбомашины
3. Основное уравнение колеса турбомашины
4. Теоретическая характеристика турбомашин
5. Действительные и индивидуальные характеристики турбомашины
6. Законы пропорциональности
7. Коэффициент быстроходности
8. Классификация вентиляционных установок
9. Осевые вентиляторы
10. Центробежные вентиляторы
11. Электрооборудование вентиляторных установок. Делительные приборы для контроля работы вентилятора
12. Регулирование работы вентилятора
13. Регулирование ОНА
14. Кондиционирование рудничного воздуха
15. Калориферные установки
16. Холодильные установки
17. Электрооборудование вентиляторных установок
18. Ремонт и эксплуатация вентиляторных установок
19. Проектирование вентиляторных установок
20. Центробежные насосы
21. Классификация центробежных насосов
22. Винтовые насосы
23. Эрлифты
24. Гидроэлеваторы (струйные насосы)
25. Электрооборудование водоотливных установок
26. Ремонт и эксплуатация водоотливных установок
27. Проектирование водоотливных установок
28. Шахтные пневматические установки: Поршневые компрессоры
29. Шахтные пневматические установки: Винтовые компрессоры
30. Турбокомпрессоры
31. Электрооборудование компрессорных установок
32. Воздухопроводная сеть пневматических установок
33. Ремонт и эксплуатация пневматических установок
34. Проектирование пневматических установок

2.1.4. Критерии оценки

«отлично» - при собеседовании обучающийся отвечает согласно выданного лекционного материала, глубоко осознавая суть данной темы, пользуясь горной терминологией. Все вопросы собеседования освещены полностью. Собственные суждения излагаются в чёткой, грамматически точной форме. Отсутствуют ошибки в терминах. На вопросы преподавателя студент дает полные ответы.

«хорошо» - при собеседовании обучающийся отвечает согласно выданного лекционного материала, осознавая суть данной темы, пользуясь горной терминологией. Некоторые вопросы освещаются не полностью. Суждения студента недостаточно точные. Встречаются неточности в терминологии. В целом на вопросы преподавателя студент дает полные ответы.

«удовлетворительно» - при собеседовании обучающийся осознает суть данной темы, пользуясь горной терминологией. Нарушена последовательность изложения. Комментарии не отличаются полнотой и глубиной раскрытия темы. Некоторые пункты вопросов не освещены. Используемая при собеседовании терминология не отличаются разнообразием. Присутствует большое количество повторений с точки зрения выбора терминологии. Значительное количество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студент не дает полные и четкие ответы.

«неудовлетворительно» - при собеседовании у обучающегося присутствует множество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студент не дает никаких ответов.

2.2. Номер и наименование

КОС № Т2 «Творческое задание»

2.2.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по теме. Рудничный транспорт и оценки знаний и умений аттестуемых:

2.2.2. Условия аттестации *выполнению задания допускаются все обучающиеся.*

2.2.3. Структура оценочного средства

Инструкция по прохождению творческого задания

Обучающимся необходимо разбиться на группы по 4-5 человека, взять необходимый макет обосновать, доказать значимость его применения в данных горнотехнических условиях проанализировать и пояснить своё решение.

Варианты заданий:

1. Скребковый конвейер:
   Условия применения- самоходный вагон
   Производительность
   Достоинства и недостатки
2. Ленточный конвейер:
   Условия применения- заглубленный конвейерный штрек
   Производительность
   Достоинства и недостатки
3. Скребковый конвейер:
   Условия применения- откаточный штрек
   Производительность
   Достоинства и недостатки
4. Ленточный конвейер:
   Условия применения- очистная камера
   Производительность
   Достоинства и недостатки
5. Локомотив :
   Условия применения- Квершлаг(II группа газовой опасности)

Производительность
Достоинства и недостатки

6. Канатная дорога :
   Условия применения- Штрек (I группа газовой опасности)
   Производительность
   Достоинства и недостатки

2.2.4. Критерии оценки

«отлично» - обучающиеся отвечают согласно выданного лекционного материала, глубоко осознавая суть данного задания, пользуясь горной терминологией. Все вопросы освещаются полностью. Собственные суждения излагаются в чёткой, последовательной, грамматически точной форме. Отсутствуют ошибки в терминах. На вопросы преподавателя студенты дают полные ответы.

«хорошо» - обучающиеся отвечают согласно выданного лекционного материала, осознавая суть данного задания, пользуясь горной терминологией. Некоторые вопросы освещаются не полностью. Суждения студентов недостаточно точные. Встречаются неточности в терминологии. В целом на вопросы преподавателя студенты дает полные ответы.

«удовлетворительно» - обучающиеся осознают суть данного задания, пользуются горной терминологией. Нарушена последовательность изложения. Комментарии не отличаются полнотой и глубиной раскрытия задания. Некоторые пункты вопросов не освещены. Используемая при творческом задании терминология не отличаются разнообразием. Присутствует большое количество повторений с точки зрения выбора терминологии. Значительное количество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студенты не дают полные и четкие ответы.

«неудовлетворительно» - обучающихся присутствует множество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студенты не дает никаких ответов.

2.3. Номер и наименование
КОС № Т3 «Проект»

2.3.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по темам. Вскрытие и системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых, Проектирование подземной разработки месторождений полезных ископаемых и оценки знаний и умений аттестуемых:

2.3.2. Условия аттестации *к выполнению задания допускаются все обучающиеся.*

2.3.3. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

Разработайте учебный проект по предложенной теме. На основании «Технологический регламент производства очистных работ и проходки горных выработок на рудниках ПАО «Уралкалий»»,2016г.Подготовьте Макет на основе каркаса «Пеноплекс». Подготовьтесь к защите вашего проекта.

Варианты тем:

1) Произвести подготовительные работы в панели пласта КрII
2) Произвести подготовительные работы в блоке пласта АБ
3) Произвести очистные работы в панели пласта АБ
4) Произвести очистные работы в блоке пласта КрII
5) Произвести подготовительные работы заглубленного конвейерного штрека в пласте Кс

2.3.4. Критерии оценки

«отлично» - проект выполнен согласно требований технологического регламента, глубиной раскрытия раздела, богатством и выразительностью горных терминов. Все пункты

проекта освещены полностью. Собственные суждения излагаются в чёткой, грамматически точной форме. Отсутствуют ошибки в терминах. На вопросы преподавателя студент дает полные ответы.

«хорошо» - проект достаточно логичен, выполнен согласно требований технологического регламента. Некоторые пункты проекта освещены не полностью. Суждения студента недостаточно разнообразны. Встречаются неточности в горной терминологии. В целом на вопросы преподавателя студент дает полные ответы.

«удовлетворительно» - проект нелогичен, имеются небольшие отступления от требований технологического регламента. Нарушена последовательность изложения. Комментарии не отличаются полнотой и глубиной раскрытия темы. Некоторые пункты проекта не освещены. Используемые при защите проекта горная терминология не отличаются разнообразием. Присутствует большое количество повторений с точки зрения выбора терминологии. Значительное количество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студент не дает полные и четкие ответы.

«неудовлетворительно» - проект выполнен не по требованиям технологического регламента. Присутствует множество ошибок горных терминов. На вопросы преподавателя студент не дает никаких ответов.

2.4. Номер и наименование
КОС № Т4 «Контрольная работа»
2.4.1. Назначение
КОС предназначено для текущего контроля по темам 4. Шахтная вентиляция и оценки знаний и умений аттестуемых

2.4.2. Условия аттестации *к выполнению задания допускаются все обучающиеся.*

2.4.3. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению контрольной работы

Составить паспорт к вентилятору местного проветривания по вариантам. На основании «Технологический регламент по организации проветривания рудников ПАО «Уралкалий»», 2016г.Паспорт выполняется на фармате А3 и содержит пояснительную записку и графическую часть.

Подготовьтесь к защите вашего паспорта к вентилятору местного проветривания.
Исходные данные: (примерные и могут изменятся каждый год по заданию преподавателя)

Вариант	Тип комбайна	Сечение комбайна, S , м^2	Длина камеры, $l_к$, м	Мощность пласта, m, м	Угол падения a, гр.	Ширина камеры, м	Количество воздуха на выемочном штреке Q, м^3/мин
1	Урал-10А	10,2	180	5,3	-12	8,8	180
2	Урал-10А	10,2	174	3	+5	12,2	195
3	Урал-10А	10,2	198	6,4	0	10,3	230
4	Урал-10А	10,2	202	3,5	+8	5	210
5	Урал-10А	10,2	220	5,5	+5	5,5	110
6	Урал-10А	10,2	190	3,7	0	8,5	310
7	Урал-10А	10,2	188	3,6	0	6,1	250
8	Урал-10А	10,2	210	8	0	5,8	410
9	Урал-10А	10,2	230	4	+6	7	340
10	Урал-10А	10,2	186	6,4	-11	9	280
11	Урал-10А	10,2	191	4,5	+5	7,5	154
12	Урал-10А	10,2	194	4,3	0	4,7	270

13	Урал-20А	15,3	170	5	+2	10,3	190
14	Урал-20А	15,3	184	5,3	+4	7	250
15	Урал-20А	15,3	198	6,4	-14	9	141
16	Урал-20А	15,3	212	4,5	+5	7,5	234
17	Урал-20А	15,3	200	6,2	+10	8,5	195
18	Урал-20А	15,3	270	6,5	0	7,5	210
19	Урал-20А	15,3	174	6,8	+2	9,3	328
20	Урал-20А	15,3	178	7,1	+4	6	141
21	Урал-20А	15,3	182	4,5	+5	7,5	598
22	Урал-20А	15,3	186	7,7	8	10,3	325
23	Урал-20А	15,3	190	8,3	+10	9,5	419
24	Урал-20А	15,3	194	6,4	-11	9	187
25	Урал-20А	17,9	180	5	+2	7,6	274
26	Урал-20А	17,9	174	3,4	-5	12	195
27	Урал-20А	17,9	198	5,6	+6	13,2	169
28	Урал-20А	17,9	182	8,5	+5	8,1	154
29	Урал-20А	17,9	196	6,4	-13	9	196
30	Урал-20А	17,9	200	4,5	+5	7,5	242
31	Урал-20А	17,9	178	8	0	5,8	295
32	Урал-20А	17,9	189	8,5	+5	6,1	124
33	Урал-20А	17,9	206	6,4	-12	9	230
34	Урал-20А	17,9	216	4,5	+5	7,5	254

2.4.4. Критерии оценки

«отлично» - работа выполнена согласно требований технологического регламента. Все пункты работы освещены полностью. Собственные суждения излагаются в чёткой, грамматически точной форме. Отсутствуют ошибки в работе и терминах. На вопросы преподавателя студент дает полные ответы.

«хорошо» - работа достаточно логична, выполнена согласно требований технологического регламента. Некоторые пункты работы освещены не полностью или неточно. Суждения студента недостаточно разнообразны. Встречаются неточности в расчетах пояснительной записки и графической части. В целом на вопросы преподавателя студент дает полные ответы.

«удовлетворительно» - имеются небольшие отступления от требований технологического регламента. Нарушена последовательность изложения. Комментарии не отличаются полнотой и глубиной раскрытия работы. Некоторые пункты паспорта не освещены. Используемая при защите работы горная терминология не отличаются разнообразием. Присутствует большое количество неточностей в расчетах пояснительной записки и графической части. Значительное количество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студент не дает полные и четкие ответы.

«неудовлетворительно» - работа выполнена не по требованиям технологического регламента. Присутствует множество ошибок в расчетах пояснительной записки и графической части. На вопросы преподавателя студент не дает никаких ответов.

2.5. Номер и наименование
КОС № Т5 «Тест»

2.5.1. Назначение

КОС предназначено для текущего контроля по теме. Соединительные съемки и оценки знаний и умений аттестуемых:

2.5.2. Условия аттестации *к выполнению задания допускаются все обучающиеся.*

2.5.3. Структура оценочного средства

Вариант №1

1. Главной геометрической основой для выполнения съемок горных выработок являются:

1. - подземные съемочные сети;
2. - государственная геодезическая сеть;
3. - планово-высотное обоснование.
4. - подземные опорные маркшейдерские сети;

2. Исходными пунктами для развития подземных маркшейдерских опорных сетей при вскрытии месторождения вертикальными стволами служат:

1. - подходные пункты, закрепленные на земной поверхности;
2. - пункты государственной геодезической сети;
3. - пункты центрирования и ориентирования сети, закрепленные в околоствольном дворе на каждом горизонте;
4. - пункты подземных съемочных сетей.

3. Перед использованием постоянных пунктов подземной маркшейдерской опорной сети измеряют:

1. - контрольный угол и длину линии;
2. - горизонтальный угол и превышение;
3. - вертикальный угол и расстояние;
4. - дирекционный угол и длину.

4. Разделение систем полигонометрических ходов на секции с гиросторонами производят при удалении пунктов сети от точек центрирования на расстояние:

1. - более 3 км;
2. - более 2 км;
3. - более 1 км;
4. - более 4 км.

5. Разность между предыдущим значением угла и контрольным допускается не более:

1. - 1′;
2. - 45";
3. - 30";
4. - 2′.

6. Порядок и сроки реконструкции подземной маркшейдерской опорной сети

устанавливаются в зависимости:

1. -от состояния сети и горнотехнических условий;
2. - от скорости проходки основных горных выработок;
3. -от влияния процесса сдвижения на горные выработки;
4. - от указаний Ростехнадзора.

7. Подземные маркшейдерские съемочные сети являются:

1. - основой для развития сетей пониженной точности;
2. - основой для развития плановой сети;
3. - основой для съемки горных выработок
4. - основой для развития опорной сети.

8. Пункты подземной съемочной сети закрепляются:

1. - знаками – реперами подземной маркшейдерской съемочной сети;
2. - временными знаками подземной маркшейдерской опорной сети;
3. - постоянными знаками подземной маркшейдерской съемочной сети;
4. - глубинными знаками подземной маркшейдерской опорной сети.

9. Длина висячих подземных теодолитных ходов при масштабе 1:1000 допускается не более:

1. - 300 м;
2. - 100 м;
3. - 500 м;
4. - 200 м.

10. Отставание подземного теодолитного хода от забоя подготовительной выработки проводимой по направлению допускается не более:

1. - 60 м;
2. - 50 м;
3. -100м
4. - 75 м.

11. Допустимая средняя квадратическая погрешность измерения горизонтальных углов в ходах подземной маркшейдерской съемочной сети равна:

1. - 40 сек;
2. - 45 сек;
3. - 30сек;
4. - 10 сек.

12. Углы в теодолитных ходах измеряют теодолитами со средней квадратической погрешностью измерения горизонтального угла не ниже:

1. - 20 сек;
2. - 15 сек;
3. - 30 сек;
4. - 5 сек.

13. Центрирование теодолита и сигналов выполняется с помощью:

1. - шнуровых отвесов;
2. - оптических отвесов;
3. - жестких отвесов;
4. - гироскопических отвесов.

14. Перед пополнением теодолитного хода в подземных горных выработках измеряют:

1. - контрольный дирекционный угол;
2. - контрольный вертикальный угол;
3. - контрольный горизонтальный угол;
4. - контрольный истинный угол.

15. Разность между контрольным значением горизонтального угла в подземном теодолитном ходе и предыдущим допускается:

1. - не более 2′;
2. - не более 1′;
3. - не более 3′;
4. - не более 45".

16. Длина линий в подземных теодолитных ходах измеряется:

1. - светодальномерами;
2. - нитяным дальномером;
3. - мерными лентами.
4. - стальными рулетками и другим инструментом;

17. Длины линий в подземных теодолитных ходах измеряют:

1. - без провешивания;
2. - дважды;
3. - один раз;
4. - тесьмяной рулеткой

18. При измерении длин линий в подземных теодолитных ходах отсчеты берут с точностью:

1. - до миллиметров;
2. - до сантиметров;
3. - до десятых;
4. - до сотых.

19. В ходах прокладываемых в выработках с углом наклона менее 30°, горизонтальные углы измеряются:

1. - одним повторением или приемом;
2. - двумя повторениями или приемами;
3. - полуприемом или полуповторениями;
4. - одним круговым приемом.

20. Пункты подземных маркшейдерских опорных сетей разделяют на:

1. - Постоянные или временные;
2. - Долговечные и недолговечные;
3. - Постоянные и временные;
4. - Устойчивые и неустойчивые.

21. Место закрепления постоянных знаков:

1. - В боку горной выработки;
2. - В кровле горной выработки;
3. - В кровле и почве горной выработки;
4. - В почве горной выработки.

22. Постоянные знаки закрепляются:

1. - Группами по пять пунктов в вершинах теодолитного хода;
2. - Одиночными пунктами в смежных вершинах теодолитного хода;
3. - Любое количество пунктов в вершинах теодолитного хода.
4. - Группами по три пункта в смежных вершинах теодолитного хода

23. Каждый знак (пункт) теодолитного хода должен быть:

1. - Четко обозначен порядковым номером;
2. - Обозначен сторожком;
3. - Четко обозначен аббревиатурой;
4. - Четко обозначен условным знаком.

24. Приведение теодолита в рабочее положение это:

1. - Выполнить горизонтирование;

2. - Выполнить центрирование и нивелирование;
3. - Выполнить ориентирование;
4. - Приведение теодолита в устойчивое положение.

25. Центрирование теодолита выполняется с помощью:

1. - Шкалового отвеса;
2. - Веревочного отвеса;
3. - Шнурового отвеса, оптического отвеса, автоматическое;
4. - Висячего отвеса.

26. Точность центрирования теодолита с использованием шнурового отвеса:

1. - 1,2 – 1,5 мм;
2. - 1,0 – 1,2 мм;
3. - 0,5 – 1,0 мм;
4. - 3,0 - 4,0 мм.

27. Точность нивелирования теодолита равна:

1. - 1.0 деления шкалы уровня;
2. - 2,0 шкалы уровня;
3. - 0,5 деления шкалы уровня;
4. - 2,5 шкалы уровня.

28. В подземных горных выработках горизонтальные углы измеряются:

1.Способом повторений;

2.Способомприемов;
3. Способом отдельного угла;

4.Способом круговых приемов;

5.Способ симметричных установок;

6.Способ вспомогательной марки.

Выбрать правильный ответ:

1. - 1 и 2;
2. - 1 и 3;
3. - 3 и 5;
4. - 4 и 6.

29. Для измерения длин линий на земной поверхности и в шахте применяются:

1. - стереокомпараторы;
2. - рулетки, светодальномеры
3. - барографы и тахеометры;
4. - пантографы.

30.Съемку подготовительных выработок выполняют способом:

1. - угловых и линейных засечек;
2. - створа;
3. - перпендикуляров и полярным;
4. - обхода.

31. Положение очистных забоев на горных предприятиях ВКМКС определяют при инструментальной съемке или рулеточном замере:

1. - не реже одного раза в квартал;
2. - не реже одного раза в квартал;
3. - не реже одного раза в декаду;
4. - не реже двух раз в месяц.

32. В условиях скоростной проходки отставание съемки горных выработок от пунктов теодолитного хода допускается:

1. - не более 50 м;
2. - не более 60 м;
3. - не более 100 м;
4. - не более 20 м.

33. Положение очистных забоев определяют инструментальной съемкой или рулеточным замером:

+ от пунктов съемочной сети;

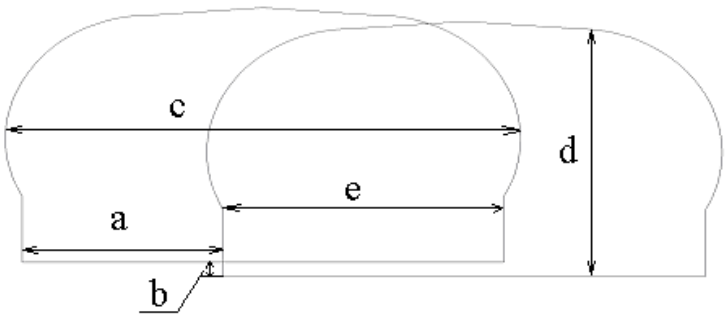
- от пунктов сети сгущения;

- от пунктов триагуляции;

- от пунктов трилатерации

34. При маркшейдерском замере в камере необходимо замерить величины:

1. - a и c;
2. - b и d;
3. - c и e.
4. - a и b;



35. Сдача – приемка выработок по соображениям безопасности должна осуществляться:

1. - не позднее 5 дней после окончания проходки;
2. - на следующий день после окончания проходки;
3. - не позднее 7 дней после окончания проходки;
4. - не позднее 10 дней после окончания проходки.

36. Допустимые отклонения при проходке капитальных, горно-подготовительных, нарезных и очистных выработок по высоте устанавливаются:

1. - схемами;
2. - указаниями;
3. - паспортами (соответствующими проектами);
4. - инструкциями.

37. Отклонение фактической ширины выработок от проектной при расширении ее машинным способом выемки не должно превышать:

1. - ± 0,25 м:

2. - ± 0,4 м;
3. - ± 0,6 м;
4. - ± 0,8 м.

38. Результаты приемки очистных камер и выработок, пройденных по пласту, оформляются:

1. - лицензией, с указанием номера блока;
2. - свидетельством на приемку горных работ в блоке;
3. + актом на окончание горных работ в камерном блоке;
4. - технологическим регламентом производства очистных работ.

39. Расстояние между пунктами, задающими направление горным выработкам равно:

1. - 1,5 – 2,0 м;
2. - 1,0 – 1, 5 м;
3. - 2,0 – 2,5 м;
4. - 2,5 – 3,0 м.

40. Перенос пунктов, задающих направление горным выработкам с выдержанной гипсометрией пласта, выпоняется через:

1. - 60 м;
2. - 70 м;
3. - 80 м;
4. - 50 м.

41. Направления горизонтальным и наклонным выработкам задаются:

1. - от пунктов сетей сгущения;
2. - от пунктов надежной сети;
3. - от подходных пунктов.
4. - от пунктов опорной и съемочной сетей;

42. На криволинейных участках задание направления выполняется:

1. - способом перпендикуляров и радиусов;
2. - способом засечек и ординат;
3. - способом перекрытий и створа;
4. - способом обхода и вариантов.

43. Боковые реперы при задании направления в вертикальной плоскости устанавливаются:

1. - на одной стенке выработки;
2. - парами в противоположных стенках выработки;
3. - парами в кровле выработки;
4. - в почве выработки.

44. Для задания направления выработке в указанных плоскостях необходимо знать:

1. - пространственные координаты пунктов, которые участвуют в задаче;
2. - плановое положение пунктов;
3. - местоположение горных выработок в натуре;
4. - подвигание и сечение выработки.

45. Вычисление дирекционного угла α_{AB} выносимого направления АВ выполняется по формуле:

1. - $tg\ \alpha_{AB} = (Y_B + Y_A)/ (X_B + X_A)$;

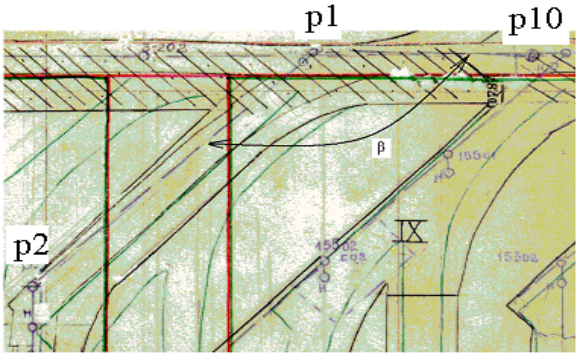
2. - tg $\alpha_{AB} = (Y_B - Y_A)/ (X_B - X_A)$;
3. - tg $\alpha_{AB} = (Y_B - Y_A) + (X_B - X_A)$;
4. - tg $\alpha_{AB} = 0{,}5(Y_B - Y_A)/ 2(X_B - X_A)$.

46. Угол наклона ν линии АВ (выносимого направления) вычисляется по формуле:

1. $tg\ \nu = (Z_B - Z_A) / S$;
2. $tg\ \nu = (Z_B + Z_A) / S$;
3. $tg\ \nu = (Z_B - Z_A) + S$;
4. $tg\ \nu = 2(Z_B - Z_A) / 4S$.

47. Для задания направления угол β вычисляется:

1. - $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p10)} - \alpha_{(p1\text{-}p2)}$;
2. - $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p2)} + \alpha_{(p1\text{-}p10)}$;
3. - $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p2)} - \alpha_{(p1\text{-}p10)}$;
4. $\beta = 2\alpha_{(p1\text{-}p2)} - 2\alpha_{(p1\text{-}p10)}$.



Вариант №2

1.) **Для решения горно-геометрических задач, связанных с обеспечением рациональной и безопасной разработки месторождений полезных ископаемых используются:**
   1. подземные съемочные сети
   2. государственная геодезическая сеть
   3. подземные опорные маркшейдерские сети
   4. планово-высотное обоснование
2. **Подземные маркшейдерские опорные сети создают в виде:**
   1. систем висячих или разомкнутых ходов
   2. систем замкнутых или разомкнутых или висячих ходов
   3. систем замкнутых или разомкнутых ходов
   4. систем разомкнутых ходов
3. **Пополнение подземной маркшейдерской опорной сети выполняется:**
   1. периодически, по мере подвигания горных выработок
   2. раз в полгода
   3. согласно плану развития горных работ
   4. согласно плану ликвидации аварий

4. **Перед использованием постоянных пунктов подземной маркшейдерской опорной сети измеряют:**
   1. дирекционный угол и длину
   2. горизонтальный угол и превышение
   3. вертикальный угол и расстояние
   4. контрольный угол и длину линии

5. **Длины сторон в подземных полигонометрических ходах измеряют:**

a) мерными лентами
b) рулетками и длинномерами
c) дальномерами
d) стальными рулетками и светодальномерами

6. **Расхождение между двумя независимыми измерениями длины линии стальными рулетками в ходах подземной полигонометрии не более:**
   1. 1:2000
   2. 1:3000
   3. 1:5000
   4. 1:10 000

7. **Построение подземных маркшейдерских опорных сетей выполняют:**
   1. с разделением полигонометрических ходов на секции с гироскопически ориентированными сторонами
   2. с разделением полигонометрических ходов на секции с ориентированием через вспомогательные выработки
   3. с разделением полигонометрических ходов на участки
   4. с разделением полигонометрических ходов на зоны
8. **Разделение систем полигонометрических ходов на секции с гиросторонами производят при удалении пунктов сети от точек центрирования на расстояние:**
   1. более 3 км
   2. более 1 км
   3. более 4 км
   4. более 2 км

9. **Гиростороны при разделении систем полигонометрических ходов на секции размещают:**
   1. через 20-30 углов или их положение и число определяют при составлении проекта сети
   2. через 20-30 углов или каждые 2 км
   3. положение и число гиросторон определяют при составлении проекта сети
   4. в каждой секции не менее двух сторон

10. **Допустимые отставания пунктов подземной маркшейдерской опорной сети от забоев выработок при масштабе исходного плана горных выработок 1: 2000:**
    1. не более 500 метров
    2. не более 50 метров
    3. не более 100 метров
    4. не регулируется

11. **Разность между предыдущим значением угла и контрольным допускается не более:**
    1. 45"
    2. 2′
    3. 1′
    4. 30"

12. Реконструкция выполняется:

1. по проекту реконструкции опорной сети
2. по проекту развития и реконструкции горных работ на предприятии
3. по плану горных работ на текущий период
4. по проекту маркшейдерских работ на предприятии

13. Подземные маркшейдерские съемочные сети состоят:

1. из ходов полигонометрии
2. из ходов опорной сети
3. из теодолитных ходов
4. из ходов опорной сети

14. Подземные маркшейдерские съемочные сети опираются:

1. на пункты геодезической сети
2. на пункты теодолитных ходов
3. на пункты государственной сети
4. на пункты подземной маркшейдерской опорной сети

15. Предельная длина ходов подземной маркшейдерской съемочной сети составляет:

1. 1,5 км
2. 2,0 км
3. 2,5 км
4. 3,0 км

16. Теодолитные ходы в подземных выработках прокладывают:

1. разомкнутыми и висячими
2. замкнутыми, разомкнутыми и висячими
3. разомкнутыми и геометрическими
4. замкнутыми и вставками

17. Длина висячих подземных теодолитных ходов при масштабе 1:2000 допускается не более:

1. 250 м
2. 400 м
3. 500 м
4. 300 м

18. Отставание подземного теодолитного хода от забоя подготовительной выработки проводимой по направлению допускается не более:

1. 100м
2. 60 м
3. 50 м
4. 75 м

19. Углы в теодолитных ходах измеряют теодолитами со средней квадратической погрешностью измерения горизонтального угла не ниже:

1. 30 сек
2. 20 сек
3. 15 сек
4. 5 сек

20. При измерении горизонтальных углов в выработках с углом наклона не более 30° способом приемов разность между полуприемами допускается:

1. не более 1,5′
2. не более 2′
3. не более 1,0′
4. не более 45"

21. Разность между контрольным значением горизонтального угла в подземном теодолитном ходе и предыдущим допускается:

1. не более 2′
2. не более 3′
3. не более 45"
4. не более 1′

22. Длины линий в подземных теодолитных ходах измеряют:

1. один раз
2. дважды
3. без провешивания
4. тесьмяной рулеткой

23. Пункты подземных маркшейдерских опорных сетей разделяют на:

1. Постоянные или временные
2. Долговечные и недолговечные
3. Постоянные и временные
4. Устойчивые и неустойчивые

24. Способ закрепления пунктов подземной маркшейдерской опорной сети зависит:

1. От сроков существования пунктов
2. От применяемых материалов для закрепления пунктов
3. От принятого варианта в проекте на выполнение маркшейдерских работ.
4. От выбранного места для пункта

25. Постоянные знаки закрепляются:

1. Группами по пять пунктов в вершинах теодолитного хода
2. Одиночными пунктами в смежных вершинах теодолитного хода
3. Группами по три пункта в смежных вершинах теодолитного хода
4. Любое количество пунктов в вершинах теодолитного хода

26. Система нумерации пунктов устанавливается:

1. Инструкцией по производству маркшейдерских работ
2. Главным инженером предприятия
3. Главным маркшейдером шахты

4. Участковым маркшейдером

27. Повторение наименования пунктов в пределах панели или в одной и той же подготовительной выработке:

1. Недопустимо
2. Возможно
3. Может случиться
4. Допускается

28. Приведение нивелира в рабочее положение это:

1. Центрирование и горизонтирование
2. Нивелирование
3. Ориентирование
4. Выравнивание

29. Нивелирование теодолита выполняется:

1. Подъемными винтами
2. Исправительными винтами
3. Наводящими винтами
4. Закрепительными винтами

30. Точность центрирования теодолита с использованием шнурового отвеса:

1. 3,0 - 4,0 мм
2. 1,0 – 1,2 мм
3. 0,5 – 1,0 мм
4. 1,2 – 1,5 мм

31. В подземных горных выработках горизонтальные углы измеряются:

1.Способ вспомогательной марки
2.Способом повторений
3.Способом приемов
4.Способом отдельного угла
5.Способом круговых приемов
6.Способ симметричных установок

Выбрать правильный ответ:

1. 1 и 2
2. 2 и 3
3. 3 и 5
4. 4 и 6

32. Для измерения горизонтальных углов на земной поверхности и в шахте применяются:

1. деклинаторы
2. нивелиры и угломеры
3. барометры
4. теодолиты и тахеометры

33. Средства геодезических и маркшейдерских измерений подвергают поверке:

1. 1, 2, 3 и 4
2. 1, 2, 4 и 5
3. 1, 2, 3 и 5
4. 1, 3, 4 и 5

34. Периодической поверке подлежат средства измерений:

1. приборы, используемые для эксклюзивных измерений
2. приборы, используемые для контрольных измерений
3. приборы, используемые для нестандартных измерений
4. приборы, находящиеся в эксплуатации или на хранении

35. Линейные измерения при съемке боков выработок в свету округляют:

1. до сантиметров
2. до миллиметров
3. до десятых долей метра
4. до дециметров

36. Погрешность определения длины линии забоя, подвигания и высоты выработки допускается:

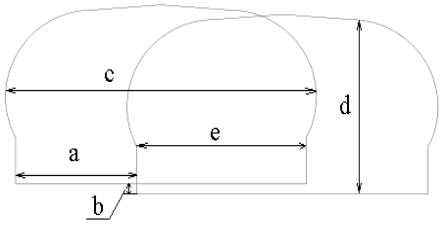
1. не более 1:400
2. не более 1:300
3. не более 1:1000
4. не более 1:100

37. Положение очистных забоев определяют инструментальной съемкой или рулеточнымзамером:

1. от пунктов трилатерации
2. от пунктов съемочной сети
3. от пунктов сети сгущения
4. от пунктов триагуляции

38. При маркшейдерском замере в камере необходимо замерить величины:

1. c и e
2. a и b
3. a и c
4. b и d



39. За достоверность измерений и определения объемов выполненных горных работ, за точность съемки и замеров, за соответствующее оформление документации по маркшейдерским замерам несут ответственность:

1. начальник участка и его заместитель

2. горный мастер.
3. главный маркшейдер предприятия
4. работники маркшейдерской службы рудников

40. Решение о приемке горных работ или об отнесении их в брак принимается:

1. участковым маркшейдером и геологом
2. главным маркшейдером и генеральным директором по качеству
3. главным инженером и заместителем директора по горным работа
4. главным геологом и заместителем директора по горным работам

41. При проходке конвейерных штреков допустимое отклонение стенок от проектного положения в плане равно:

1. ± 0,20 м
2. ± 0,25 м
3. ± 0,40 м
4. ± 0,50 м

42. Допустимые отклонения по высоте при проходке капитальных, горно-подготовительных, нарезных и очистных выработок не должны превышать от утвержденного паспорта проходки по пласту при сравнительно спокойном залегании и пологой складчатости на величину:

1. ± 0,4 м
2. ± 0,6 м
3. ± 0,8 м
4. ± 0,2 м

43. Результаты приемки очистных камер и выработок, пройденных по пласту, оформляются:

1. технологическим регламентом производства очистных работ
2. свидетельством на приемку горных работ в блоке
3. актом на окончание горных работ в камерном блоке
4. лицензией, с указанием номера блока

44. Расстояние между пунктами, задающими направление горным выработкам равно:

1. 1,0 – 1, 5 м
2. 1,5 – 2,0 м
3. 2,0 – 2,5 м
4. 2,5 – 3,0 м

45. Перед заданием направления горной выработке с использованием теодолита необходимо:

1. провести рекогносцировку
2. поговорить с бригадиром участка
3. выполнить контрольное измерение горизонтального угла
4. выполнить поверки прибора

46. Направление выработкам в вертикальной плоскости обозначается на местности:

1. боковыми или осевыми реперами
2. пунктами в почве пласта
3. стойками или засечками
4. визирками.

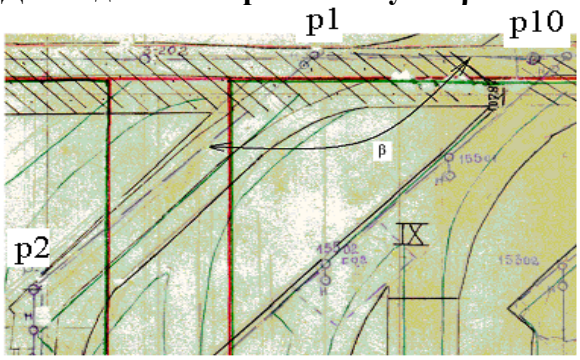
47. Вычисление дирекционного угла α_{AB} выносимого направления АВ выполняется по формуле:

1. $tg\alpha_{AB} = (Y_B + Y_A)/ (X_B + X_A)$
2. $tg\alpha_{AB} = (Y_B - Y_A)/ (X_B - X_A)$
3. $tg\alpha_{AB} = (Y_B - Y_A) + (X_B - X_A)$
4. $tg\alpha_{AB} = 0{,}5(Y_B - Y_A)/ 2(X_B - X_A)$

48. Проходчикам выдается эскиз проводимой выработки, на котором указываются:

1. дирекционные углы и расстояния
2. углы наклона;
3. расположение отвесов и размеры «скобы»
4. координаты точек, задающих направления

49. Для задания направления угол β вычисляется:



1. $\beta = 2\alpha_{(p1\text{-}p2)} - 2\alpha_{(p1\text{-}p10}$
2. $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p2)} - \alpha_{(p1\text{-}p10)}$
3. $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p10)} - \alpha_{(p1\text{-}p2)}$
4. $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p2)} + \alpha_{(p1\text{-}p10)}$

2.5.4. Критерии оценки

«отлично» - работа выполнена согласно требований технологического регламента. Все пункты работы освещены полностью. Собственные суждения излагаются в чёткой, грамматически точной форме. Отсутствуют ошибки в работе и терминах. На вопросы преподавателя студент дает полные ответы.

«хорошо» - работа достаточно логична, выполнена согласно требований технологического регламента. Некоторые пункты работы освещены не полностью или неточно. Суждения студента недостаточно разнообразны. Встречаются неточности в расчетах пояснительной записки и графической части. В целом на вопросы преподавателя студент дает полные ответы.

«удовлетворительно» - имеются небольшие отступления от требований технологического регламента. Нарушена последовательность изложения. Комментарии не отличаются полнотой и глубиной раскрытия работы. Некоторые пункты паспорта не освещены. Используемая при защите работы горная терминология не отличаются разнообразием. Присутствует большое количество неточностей в расчетах пояснительной записки и графической части. Значительное количество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студент не дает полные и четкие ответы.

«неудовлетворительно» - работа выполнена не по требованиям технологического регламента. Присутствует множество ошибок в расчетах пояснительной записки и графической части. На вопросы преподавателя студент не дает никаких ответов.

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫМ КУРСАМ

3.1. Номер и наименование КОС № 1 по.МДК.03.01. Организация работ на технологических процессах подземных горных работ

3.1.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по МДК.03.01. Организация работ на технологических процессах подземных горных работ и оценки знаний и умений аттестуемых

3.1.2. Условия аттестации *Аттестация проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем междисциплинарного курса, запланированных на семестр..*

3.1.3. Примерная структура оценочного средства

Варианты вопросов:

1. Горное дело. Горные породы. Полезное ископаемое.
2. Карьер. Шахта. Рудник. Прииск. Месторождение П.И.
3. Твёрдость горной породы. Плотность ГП, хрупкость ГП, слоистость ГП
4. Устойчивость горной породы, вязкость горной породы. Категории устойчивости пород, трещиноватость ГПю
5. Упругость ГП, пористость ГП. Влагоёмкость ГП, водопроницаемость ГП
6. Газоносность ГП, газопроницаемость ГП.
7. Образивность ГП, разрыхляемость ГП
8. Угол естественного откоса. Угол падения пласта. Элементы залегания пласта и рудного тела
9. Мощность и её виды. Прочность ГП, крепость ГП.
10. Открытые горные выработки. Подземные горные выработки
11. Элементы горной выработки
12. Горные выработки по углу наклона к горизонту подразделяются
13. Горные выработки по связи с земной поверхностью подразделяются
14. Горные выработки по виду транспортного груза подразделяются

15. Горные выработки по технологии назначения подразделяются
16. Горные выработки по функциональному назначению подразделяются
17. Горные выработки по отношению к залежи полезного ископаемого подразделяются
18. Горные выработки по соотношению длины и площади поперечного сечения подразделяются
19. Горные выработки по форме поперечного сечения подразделяются
20. Шурф. Гезенк. Шахтный ствол. Скип, клеть и бодья.
21. Слепой ствол. Штольня. Квершлаг. Штрек и его виды
22. Сбойка. ОРТ. Просек. Туннель.
23. Наклонный ствол. Бремсберг. Уклон. Скат (рудоспуск)
24. Печь. Ходок. Открытые горные выработки. Околоствольный двор.
25. Размеры поперечного сечения горных выработок.
26. Горное давление. Теория горного давления профессора М.М. Протодьяконова.
27. Горное давление. 56)Теория горного давления профессора М.П. Цимбаревича
28. Горная крепь. Крепежный материал дерево (Достоинства и недостатки)
29. Крепежный материал бетон , железобетон(Достоинства и недостатки)
30. Крепежный материал металл (Достоинства и недостатки)
31. Конструкции и разновидности деревянной крепи
32. Технология возведения деревянной крепи. Жёсткая трапециевидная металлическая крепь
33. Жёсткая арочная металлическая крепь. Металлическая арочная шарнирная крепь
34. Металлическая арочная податливая крепь. Монолитная бетонная крепь
35. Монолитная железобетонная крепь. Набрызг бетонная крепь
36. Технологии возведения набрызг бетонной крепи
37. Анкерная крепь. Схемы установки анкеров
38. 73)Разновидности анкеров.
39. Крепление и управление горным давлением в горных выработках
40. Проведение и крепление горных выработок.

3.3.4. Критерии оценки

1. «отлично» - на экзамене обучающийся отвечает согласно лекционного материала, глубоко осознавая суть данного МДК, пользуясь горной терминологией. Все вопросы билета освещены полностью. Собственные суждения излагаются в чёткой, грамматически точной форме. Отсутствуют ошибки в терминах. На вопросы преподавателя студент дает полные ответы.
2. «хорошо» - на экзамене обучающийся отвечает согласно выданного лекционного материала, осознавая суть данного МДК, пользуясь горной терминологией. Некоторые вопросы билета освещаются не полностью. Суждения студента недостаточно точные. Встречаются неточности в терминологии. В целом на вопросы преподавателя студент дает полные ответы.
3. «удовлетворительно» - на экзамене обучающийся осознает суть данного МДК, пользуясь горной терминологией. Нарушена последовательность изложения тематики вопросов в билете . Комментарии не отличаются полнотой и глубиной раскрытия вопросов. Некоторые пункты вопросов не освещены. Используемая при собеседовании терминология не отличаются разнообразием. Присутствует большое количество повторений с точки зрения выбора терминологии. Значительное количество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студент не дает полные и четкие ответы.
4. «неудовлетворительно» - на экзамене обучающийся не отвечает самостоятельно, присутствует множество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студент не дает никаких ответов.

3.1. Номер и наименование КОС № 2 по МДК 03.02. Организация работ на технологических процессах открытых горных работ

3.1.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по МДК 03.02. Организация работ на технологических процессах открытых горных работ и оценки знаний и умений аттестуемых

3.1.2. Условия аттестации *Аттестация проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем междисциплинарного курса, запланированных на семестр..*

3.1.3. Примерная структура оценочного средства

Варианты вопросов:

1. Классификация средств транспортирования.
2. Транспортировка грузов под действием собственного веса.
3. Скребковые конвейеры.
4. Классификация ленточных конвейеров.
5. Виды натяжных станций ленточных конвейеров.
6. Аппаратура управления конвейерами.
7. Шахтные вагонетки.
8. Классификация локомотивов.
9. Контактные локомотивы.
10. Высокочастотные локомотивы.
11. Аккумуляторные локомотивы.
12. ПБ при эксплуатации локомотивов.
13. Основные элементы рельсового пути.
14. Эксплуатация и ремонт рельсового пути.
15. Маневровые и грузовые лебедки.
16. Организация работы шахтного транспорта.
17. Скреперные установки.
18. Гидравлический транспорт.
19. Пневматический транспорт.
20. Классификация скребковых конвейеров.
21. ПБ при транспортировке грузов под действием собственного веса.
22. ПБ при управлении многоканатными, монорельсовыми и напочвенными дорогами.
23. Понятие о турбомашине её устройство .
24. Осевые вентиляторы.
25. Центробежные вентиляторы.
26. Кондиционирование воздуха
27. Калориферные установки.
28. Ремонт и эксплуатация вентиляторных установок.
29. Центробежные насосы
30. Винтовые насосы , эрлифты.
31. Трубопровод водоотливных установок.
32. Ремонт и эксплуатация водоотливных установок
33. Поршневые и винтовые компрессоры . Турбокомпрессоры
34. Вспомогательное оборудование компрессоров
35. Ремонт и эксплуатация пневматических установок
36. Классификация подъемных установок
37. Оборудование ствола шахты
38. Основы теории канатного подъема
39. Ремонт и эксплуатация подъемных установок
40. Требования к проходческо - очистным комбайнам для добычи калийных руд.

41. Типовые схемы работы комбайновых комплексов. Охарактеризовать условия очистных и подготовительных работ на Верхнекамских калийных рудниках.
42. Дать определение горному комбайну и классифицировать горные машины.
43. Учитываемые условия, требования к горным машинам при проектировании.
44. Эксплуатация электро - и дизельного оборудования в рабочих зонах.
45. Дополнительные меры безопасности при работе самоходного вагона в наклонных выработках.
46. Требования безопасности при всех видах ремонта на самоходном вагоне.
47. Схема погрузки, выгрузки самоходного вагона 5 ВС-15М.
48. Меры безопасности при эксплуатации самоходного вагона в горной выработке.
49. Меры безопасности при монтаже, демонтаже, ремонте комбайна.
50. Меры безопасности во время работы комбайна.
51. Меры безопасности при подготовке к работе на комбайне.
52. Что запрещается производить при не полностью опущенном рабочем органе комбайна.
53. Требования к камере для монтажа и демонтажа комбайна.
54. Ревизия рабочих органов комбайна.
55. Меры безопасности при выполнении смазочных операций на комбайне.
56. Прием и сдача смены на самоходном вагоне.
57. Область применения и назначения «Урал 20 А».
58. Область применения и назначение «Урал 10 А».
59. Область применения и назначения «Урал 50».
60. Область применения и назначение комбайна «Урал 61»
61. Область применения и назначения бункера перегружателя (БП - 14А).
62. Техническая характеристика самоходного вагона 5ВС-15М.
63. Область применения шахтного самоходного вагона 5ВС-15М, его устройство.
64. Техническая характеристика, устройство и применение свела СЭР-19М.
65. Техническая характеристика, устройство и область применения сверла СР-3.
66. Агрегат для возведения анкерной крепи его назначение, устройство.
67. Применение лебедок на рудниках. Их характеристика и тип.
68. Назначение, основные требования к исполнительным органам комбайна.
69. Дать понятие роторных исполнительных органов комбайна (достоинство и недостатки).
70. Особенности работы и конструкции планетарно- дисковых исполнительных органов комбайна.
71. Погрузочные органы комбайна. Назначение, предъявляемые требования и конструкция.
72. Технологические схемы, и проветривания комбайна.
73. Конструкция и работа бункера - перегружателя.
74. Особенности конструкции и работы комбайнов «Урал 10А, 20 А, 20 Р».
75. Что входит в состав системы для борьбы с пылью проходческо- очистных комбайнов.
76. Виды реза исполнительными органами.
77. Меры безопасности при комбайновой отработке карналлитового пласта.
78. Механизированные крепи.

3.4.4. Критерии оценки

1. «отлично» - на экзамене обучающийся отвечает согласно лекционного материала, глубоко осознавая суть данного МДК, пользуясь горной терминологией. Все вопросы билета освещены полностью. Собственные суждения излагаются в чёткой, грамматически точной форме. Отсутствуют ошибки в терминах. На вопросы преподавателя студент дает полные ответы.
2. «хорошо» - на экзамене обучающийся отвечает согласно выданного лекционного материала, осознавая суть данного МДК, пользуясь горной терминологией. Некоторые вопросы билета освещаются не полностью. Суждения студента недостаточно точные.

Встречаются неточности в терминологии. В целом на вопросы преподавателя студент дает полные ответы.

3. «удовлетворительно» - на экзамене обучающийся осознает суть данного МДК, пользуясь горной терминологией. Нарушена последовательность изложения тематики вопросов в билете . Комментарии не отличаются полнотой и глубиной раскрытия вопросов. Некоторые пункты вопросов не освещены. Используемая при собеседовании терминология не отличаются разнообразием. Присутствует большое количество повторений с точки зрения выбора терминологии. Значительное количество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студент не дает полные и четкие ответы.
4. «неудовлетворительно» - на экзамене обучающийся не отвечает самостоятельно, присутствует множество ошибок в терминах. На вопросы преподавателя студент не дает никаких ответов.

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ / ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

4.1. Номер и наименование

КОС № П.УП.03 «Защита отчета (дифференцированный зачет)»

4.1.1. Форма и условия аттестации:

Промежуточная аттестация по учебной практике УП.03 проводится в виде защиты отчета.

Экспертное наблюдение и оценка решения обучающимся задач проводятся в процессе прохождения практики и фиксируется в дневнике, в котором должен систематически делать записи о проделанной им работе. Дневник прилагается к отчету. По результатам практики руководителями практики от техникума формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика о сформированности у обучающегося общих компетенций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа, наличия положительной характеристики на обучающегося, полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, прошедшие практику в полном объеме, выполнившие все требования.

Требования к отчету по практике:

В отчете должны быть отражены вопросы, предусмотренные программой практики. К отчету могут прилагаться схемы, графики, чертежи и другая документация, раскрывающая характер деятельности предприятия.

Отчет по практике должен иметь четкое построение, логическую завершенность, конкретность изложения материала, доказательность выводов.

Отчет структурно состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка использованных источников, приложения.

Во введении студент указывает сроки и место прохождения практики, цели и задачи, обобщает собранные материалы и раскрывает основные вопросы, которыми занимался на практике. Объем не более 1-2 страниц.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам тематического плана практики. Основная часть отчета может содержать 2-3 раздела, каждый из которых, в свою очередь, может состоять из подразделов.

Описания должны сопровождаться эскизами, схемами, графиками. По объему этот раздел должен быть 20-30 страниц.

В заключении приводится краткое описание проделанной работы, а также общие выводы о достижении целей практики. Объем не более 1-2 страниц.

Список использованных источников представляет собой перечень изученных за период практики источников. В данный перечень могут включаться и нормативно-правовые акты, а также ссылки на интернет-ресурсы, которые использовались при подготовке отчета.

В качестве приложений могут быть приняты чертежи оборудования, схемы, положения, стандарты, должностные инструкции, диаграммы, таблицы и другие документы, отработанные студентом во время практики.

Защита отчета проводится в форме собеседования.

4.1.2. Время аттестации на защиту отчета 10-15 мин.

4.1.5. Структура оценочного средства

Требования к оформлению отчета по практике:

Объем пояснительной записки должен составлять 25-35 страниц машинописного текста.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовым и дипломным проектам в колледже.

Текстовая часть оформляется на бумаге формата А4 (210х297 мм) с одной стороны листа. Нумерация страниц сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений, номер страницы ставится внизу посередине листа.

Титульный лист и лист содержания оформляются по установленной форме.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки подразделов следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая и без выделения. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом, заголовками раздела и подраздела при выполнении пояснительной записки машинописным способом должно быть равно 1 интервалу.

Если пояснительная записка не имеет подразделов, то нумерация пунктов в ней должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если пояснительная записка имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте пояснительной записки на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

В тексте пояснительной записки не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующих государственным стандартам;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте пояснительной записки, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");

- применять знак "Ø" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте, перед размерным числом следует писать знак "Ø";

- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

В тексте пояснительной записки перед обозначением параметра дают его пояснение, например "Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$".

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

В тексте пояснительной записки числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

Дроби с горизонтальной дробной чертой и десятичные, показатели степеней, индексы и предельные отклонения следует выполнять в соответствии с ГОСТ 2.304.

Иллюстрации (схемы, графики, эскизы, диаграммы и др.) именуются рисунками и нумеруются в пределах всего текста.

При выполнении расчетов необходимо вынести формулы из текстового материала в отдельные строки. Формулы при необходимости нумеруются в пределах всего текста. Номер формулы указывают в круглых скобках справа. Ссылки на источники - в косых скобках.

4.1.6. Критерии оценки

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации (базы практики), в которой проходила практика.

Оценка «отлично» ставится, если студент:

- дает правильные формулировки, точные определения терминов;
- обнаруживает полное понимание материала и может дать обоснованный ответ;
- приводит необходимые примеры (может самостоятельно подобрать из производственной практики);
- свободно владеет речью, связно и последовательно излагает материал;
- знает особенности производства на месте прохождения практики, свободно в нем ориентируется.

Оценка «хорошо» ставится, если студент:

- дает ответ в целом удовлетворяющий требованиям оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, неточности, которые может исправить самостоятельно после замечания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

- знает и понимает особенности места прохождения практики, но допускает неточности в формулировках, ошибки в определении терминов, которые частично искажают смысл определения;
- излагает материал недостаточно связно, отсутствует система в изложении материала;
- может ответить на наводящие вопросы;
- знает источники информации на месте прохождения практики.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

- имеет знания поверхностные и отрывистые;
- допускает ошибки в определении терминов, которые полностью искажают смысл определения;

– затрудняется в ответе на дополнительные, наводящие вопросы;
- не знает основные источники информации на месте прохождения практики.

4.2. Номер и наименование
КОС № _2_ ПП.03
4.2.1. Назначение
КОС предназначено для аттестации по производственной (по профилю специальности) практике
4.2.2. Форма и условия аттестации
В начале практики проводится теоретический зачет по технике безопасности. Экспертное наблюдение и оценка решения обучающимся задач проводятся в процессе прохождения практики. По завершению практики выполняется пробная квалификационная работа на предприятии.
Аттестация по итогам **производственной практики ПП.03** служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО и запросом работодателя на подготовку по профессии рабочих.
Формой промежуточной аттестации по итогам **производственной практики ПП.03** является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики.

4.2.3. Место аттестации Колледж К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики ПП.03. и предоставившие полный пакет отчетных документов.

4.2.4. Время аттестации выполнение задач в процессе прохождения практики 30 мин.
Защита отчета по производственной практике ПП.03 в виде портфолио документов
Содержание отчета
1. Краткая историческая справка рудника
2. Назначение горного участка
3. Структура горного участка
4.Взаимосвязь горного участка с другими подразделениями рудника
5. Выполняемая работа на практике (Паспорта, технологические регламенты и требования при выполнении данных видов работ)

Отчет выполняется на листах формата А4 и сдается в скоросшивателе, а также обязательное оформление презентации, для защиты отчета.
4.2.5. Структура оценочного средства
Инструкция по выполнению работы
В процессе аттестации проводится экспертная оценка полученного практического опыта путем анализа полноты и качества материалов, представленных в дневнике и отчете по производственной практике, оценки качества оформления отчета по производственной практике.
При выставлении итоговой оценки по практике обязательно учитываются:
– оценка выполнения каждого вида производственных работ, выставленная руководителем практики от предприятия в аттестационном листе;
– производственная характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики от предприятия.
4.2.6. Критерии оценки
Оценка по учебной/производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации (базы практики), в которой проходила практика.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва, 2026

Соликамск, 2024 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения ФОС

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля **ПМ.04 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью.**

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по МДК в форме *(экзамена):*

Перечень МДК по рабочей программе ПМ	Форма промежуточной аттестации
МДК.04.01. Система управления охраной труда в горной организации	*экзамен*
МДК.04.02. Система управления промышленной безопасностью в горной организации	*комплексный экзамен*
МДК 04.03 Управление профессиональными рисками в горной организации	*комплексный экзамен*
УП 04 Учебная практика (геодезическая)	*дифференцированный зачет*
ПП.04 Производственная практика	*дифференцированный зачет*

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности (ВД).

Фонд оценочных средств позволяет оценивать: формирование профессиональных компетенций (ПК), элементов общих компетенций (ОК):

Текущий контроль результатов освоения МДК в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– *выполнение и защита практических работ,*

- *проверка выполнения самостоятельной работы студентов.*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация по МДК.04.01. Система управления охраной труда в горной организации, МДК.04.02. Система управления промышленной безопасностью в горной организации, МДК 04.03 Управление профессиональными рисками в горной организации – *экзамен с*пецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	№№ оценочных средств	Наименование оценочных средств
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Собеседование
	Т 2	Творческое задание
	Т 3	Проект
	Т 4	Контрольная работа
2. Промежуточный	П 1	Экзамен / комплексный экзамен

2.2. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Обеспечивает: - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; Демонстрирует знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (контрольные работы, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует: - способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсоснабжению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует: - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПК 4.1. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда при ведении горных работ	Ведет учетную документацию по охране труда. Разрабатывает проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда. Демонстрирует знание: -требований трудового законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; -требований к документационному обеспечению систем управления охраной труда;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Текущий контроль в форме: - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК экзаменов по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК.4.2. Проводить мероприятия, направленные на снижение профессиональных рисков	Проводит: - выявление, анализ и оценку профессиональных рисков; - предупреждение производственного травматизма и профзаболеваний; Применяет методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах. Разрабатывает меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков. Демонстрирует знание: - требований к порядку расследования несчастных случаев; - порядка оценки профессиональных рисков; - перечня мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков.	
ПК 3.3. Осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при выполнении геодезических и маркшейдерских работ	Осуществляет оперативный контроль за состоянием промышленной безопасности на рабочих местах при ведении геодезических и маркшейдерских работ. Разрабатывает проекты локальных нормативных актов в области промышленной безопасности. Применяет нормативную техническую, проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства, здания и сооружения. Обеспечивает проверки состояния промышленной безопасности.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Практическая работа №1

Тема: «Эффективное руководство. Контроль»

Цель: научить студентов отмечать и развивать происходящие в управлении бизнесом направления по принципу: управлять – значит предугадывать.

1 вариант

Задание 1.

Дайте ответы на вопросы.

1.Охарактеризуйте функцию управления «планирование». По Вашему мнению, какова ее роль в функционировании организации?

2.Производственные задачи управления – это…

Задание 2.

Определите тип руководителя, изучив приведенные ниже описания.

1.Централизует руководство, требует, чтобы во всех делах докладывали лично ему.

2.Четко распределяет функции между собой, своими заместителями и подчиненными.

3.В выполнении управленческих функций пассивен, можно сказать, что просто «плывет по течению».

4.Чаще обращается к подчиненным с поручениями, советами, просьбами.

5.Всегда приказывает, наставляет, но никогда не обращается с просьбами.

Задание 3.

Определите тип руководителя предприятием. Обоснуйте.

Он отлично знает, на какие «кнопки» нужно жать, чтобы добиться от подчиненного желаемого результата. Для слабого сотрудника создаст доверительную атмосферу, на несколько минут станет лучшим другом и советчиком. Правда, советы будут направлены на достижение целей, выгодных самому руководителю. Ценность общения с руководителем этого типа заключается в том, что он отлично стимулирует к «прокачке» характера и искоренению слабых мест.

Задание 4.

Составить план – схему организации контроля на ситуацию «Организация студенческой олимпиады» по следующим показателям:

1.Ключевой результат

2.Планируемый результат

3.Полученный результат

4.Измеритель

5.Оценка – вывод.

2 вариант

Задание 1.

Дайте ответы на вопросы.

1.Менеджер – это…

2.Объект управления – это…

3.Перечислите виды менеджмента (дайте краткую характеристику каждого вида).

Задание 2.

Определите тип руководителя, изучив приведенные ниже описания.

1.Для выполнения какой-либо работы ему нередко приходится уговаривать своих подчиненных.

2.Решает только те вопросы, которые сами назревают, не старается заранее предусмотреть их возникновение.

3.Старается решать дела вместе с подчиненными, единолично решает только самые срочные и оперативные вопросы.

4.Он единолично вырабатывает решения или отменяет их.

5.Его любимый лозунг «давай-давай, работай».

Задание 3.

Определите стиль руководства предприятием. Обоснуйте.

Руководитель в своей деятельности ориентируется на собственное мнение и оценки. Стремится к власти, уверен в себе, склонен к жестокой и формальной дисциплине, большая дистанция с подчиненными, нежелание признавать свои ошибки. Игнорирование инициативы, творческой активности людей. Единоличное принятие решений. Контроль за действиями подчиненных.

Задание 4.

Составить план – схему организации контроля на ситуацию «Организация студенческого праздника» по следующим показателям:

1.Ключевой результат

2.Планируемый результат

3.Полученный результат

4.Измеритель

5.Оценка – вывод.

3 вариант.

Задание 1.

Дайте ответы на вопросы.

1.Охарактеризуйте функцию управления «мотивация». По Вашему мнению, какова ее роль в функционировании организации?

2.Руководитель – это…

Задание 2.

Определите тип руководителя, изучив приведенные ниже описания.

1.Он требовательный, но одновременно и справедливый.

2.Он не может влиять на дисциплину, она определяется другими.

3.Дисциплина выглядит хорошей, так как его боятся.

4.Умеет поддерживать дисциплину и порядок.

5.Руководство осуществляется путем навязывания своих решений, стратегий поведения.

Задание 3.

Определите стиль руководства предприятием. Обоснуйте.

Руководитель в процессе трудовой деятельности снисходителен к работникам. Отсутствует требовательность и строгая дисциплина, контроль, наблюдается панибратство с подчиненными. Имеет склонность перекладывать ответственность в принятии решений.

Задание 4.

Составить план – схему организации контроля на ситуацию «Организация спортивных соревнований для студентов» по следующим показателям:

1.Ключевой результат
2.Планируемый результат
3.Полученный результат
4.Измеритель
5.Оценка – вывод.

Методические рекомендации по выполнению

При выполнении практической работы необходимо разработать список основных направлений в управлении современными организациями, используя рекомендованную литературу. Также необходимо выполнить задания, по определению типа руководителей, используя «Управленческую решетку Р. Блейка и Дж. Моутона» (Приложение 1).

Вопросы для самоконтроля

1.Назовите основные характерные черты современного руководителя?
2.Назовите основные принципы управления?
3.Какие типы руководителей существуют согласно «Матрице типов руководителей»?
4.Что называется способностью эффективно управлять?
5.Назовите основные составные элементы предприятия?

Практическая работа №2

Тема: «Мотивация и организация работы персонала»

Цель: рассмотреть понятие мотивации персонала, определить методы мотивации работников и их практическую значимость.

1 вариант

Задание выдается преподавателем, в соответствии с вариантом.

Задание 1.

Проанализируйте ситуацию, сложившуюся на фирме, обоснуйте причины и источники ее возникновения (явные и неявные) и предложите способы мотивации сотрудников с максимальной пользой для фирмы. Причины возникновения данной ситуации сформулируйте сами.

Анализ ситуации проведите по предложенной в приложении 2 схеме мотивационного процесса.

Ситуация.

Организация находится на начальной стадии формирования коллектива. Люди с большим трудом притираются друг к другу. Происходит много разногласий.

Задание 2.

Назовите наиболее важные, по вашему мнению мотиваторы для следующих лиц (3 положительных и 3 отрицательных):
- вас лично на работе (на занятиях);
- квалифицированного рабочего.

Задание 3.
Представлены потребности разных сотрудников. Определите, к какой группе потребностей в соответствии с теорией мотивации А.Маслоу они относятся.
1.Потребность в поддержании жизнедеятельности и здоровья
2.Потребность в признании заслуг.
3.Потребность в общении.
4.Потребность в стабильности.
5.Потребность работы в команде.

2 вариант.

Задание 1.

Проанализируйте ситуацию, сложившуюся на фирме, обоснуйте причины и источники ее возникновения (явные и неявные) и предложите способы мотивации сотрудников с максимальной пользой для фирмы. Причины возникновения данной ситуации сформулируйте сами.

Анализ ситуации проведите по предложенной в приложении 1 схеме мотивационного процесса.

Ситуация.
Из офиса генерального директора происходит утечка информации конкуренту.

Задание 2.
Назовите наиболее важные, по вашему мнению мотиваторы для следующих лиц (3 положительных и 3 отрицательных):
- вас лично на работе (на занятиях);
- профессионала (врача, юриста, преподавателя).

Задание 3.
Представлены потребности разных сотрудников. Определите, к какой группе потребностей в соответствии с теорией мотивации А.Маслоу они относятся.
1.Потребность в надежности.
2.Потребность в новизне.
3.Потребность в осмысленности работы.
4.Потребность в радости и удовольствии.
5.Потребность в эмоциональном риске и напряжении.

3 вариант.

Задание 1.

Проанализируйте ситуацию, сложившуюся на фирме, обоснуйте причины и источники ее возникновения (явные и неявные) и предложите способы мотивации сотрудников с

максимальной пользой для фирмы. Причины возникновения данной ситуации сформулируйте сами.

Анализ ситуации проведите по предложенной в приложении 1 схеме мотивационного процесса.

Ситуация.

На генерального директора постоянно поступают анонимки в адрес руководства корпорации.

Задание 2.

Назовите наиболее важные, по вашему мнению мотиваторы для следующих лиц (3 положительных и 3 отрицательных):

- вас лично на работе (на занятиях);
- неквалифицированного работника.

Задание 3.

Представлены потребности разных сотрудников. Определите, к какой группе потребностей в соответствии с теорией мотивации А.Маслоу они относятся.

1.Потребность в социальном статусе и власти.
2.Потребность в независимости и свободе.
3.Потребность в конкуренции.
4.Потребность в достижениях.
5.Потребность в престиже.

Методические рекомендации по выполнению

При выполнении практической работы необходимо учитывать потребности работников, опираясь на основные теории мотивации. Для анализа ситуаций необходимо разобраться, какая группа потребностей или ожиданий более эффективна в конкретной ситуации. Выполняя задание 3 необходимо опираться на теорию мотивации А. Маслоу.

Вопросы для самоконтроля

1.Дайте понятие мотивации?
2.Первичные и вторичные потребности?
3.Назовите основы формирования мотивационной политики организации?
4.Назовите содержательные теории мотивации?
5.Назовите процессуальные теории мотивации?

Практическая работа №3.

Тема: «Формирование навыков построения деловой беседы»

Цель: раскрытие содержания, специфики и структуры коммуникационного процесса.

1 вариант

Задание выдается преподавателем, в соответствии с вариантом.

Задание 1.

Ответьте на теоретические вопросы:

1. Дайте определение понятию «деловое общение»?
2. Перечислите общие этапы делового общения
3. Назовите основные способы убеждения

4. Назовите основные виды делового общения

Задание 2.

Исправьте стилистические ошибки

1.У Вас получился беспрецедентный омлет.
2.Он постоянно интересуется в этом направлении.
3.Все решения в нашей организации принимались в рамках механизма принятия решений.

Задание 3.

Ознакомьтесь с ситуацией и ответьте на вопрос.

Ситуация: Госпожа Иванова два года назад закончила обучение в колледже и работает экономистом. Недавно она узнала о вакансии должности заместителя начальника отдела. Администрация ищет достойного кандидата среди своих сотрудников.

Какие действия должна предпринять госпожа Иванова, чтобы продвинуться по службе?

Задание 4.

Составьте план публичного выступления по теме

«Моя профессия».

Задание 5.

Составьте небольшой текст (2-3 предложения), сделав его «официальным», а не «разговорным»:

Я читаю интересную книжку. Почитай тоже.

Задание 6.

Дополните предложенные правила эффективной коммуникации.

Если ты прав, будь логичен. Если не прав –…
Если сомневаешься, постарайся …

2 вариант

Задание 1.

Ответьте на теоретические вопросы:

1. Назовите основные способы делового общения?
2. Дайте определение понятию «деловое общение»?
3. Назовите основные средства общения
4. Назовите главную особенность делового общения

Задание 2.

Исправьте стилистические ошибки

1.Законы иной раз препятствуют организации перемен к лучшему.
2.Он пристально слушал мой рассказ.
3.Детский сад «Белочка» принимает детей после капитального ремонта.

Задание 3.

Ознакомьтесь с ситуацией и ответьте на вопрос.

Представьте, что на переговорах партнеры решили вывести вас из себя. С этой целью они используют различные приемы, в том числе намекают на некоторые известные им подробности вашей частной жизни.

Каковы должны быть ваши действия?

Задание 4.

Составьте план публичного выступления по теме

«Образование сегодня и его проблемы».

Задание 5.

Составьте небольшой текст (2-3 предложения), сделав его «официальным», а не «разговорным»:

Игрушка сломалась.

Задание 6.

Дополните предложенные правила эффективной коммуникации.

Если человек тебя не понимает, это еще не значит, что …

Если с тобой во всем соглашаются, проверь – …

3 вариант

Задание 1.

Ответьте на теоретические вопросы:

1. Назовите основные способы убеждения?
2. Дайте определение понятию «деловое общение»?
3. Назовите наиболее распространенную форму делового общения
4. Важным элементом деловой беседы является умение ….

Задание 2.

Исправьте стилистические ошибки

1.Уже будучи преклонным человеком, писатель создал один из лучших своих романов.
2.Благодаря пожару, вспыхнувшему от костра, сгорел большой участок леса.
3. Этот необыкновенный случай случился со мной в молодости.

Задание 3.

Ознакомьтесь с ситуацией и ответьте на вопрос.

Госпожа Петрова открывает свое дело и ей необходимо получить кредит в банке. На решающую встречу, она пришла вовремя с необходимыми документами, одетая в джинсы, свитер и кроссовки.

Объясните одну из возможных причин отказа банка в кредите?

Задание 4.

Составьте план публичного выступления по теме

«Успех фирмы и его составляющие».

Задание 5.

Составьте небольшой текст (2-3 предложения), сделав его «официальным», а не «разговорным»:

Дороги зимой нужно чистить.

Задание 6.

Дополните предложенные правила эффективной коммуникации.

Хороший слушатель не только пользуется всеобщей любовью, но …

Все люди ординарны. Неординарны лишь те, …

Методические рекомендации по выполнению

При выполнении практической работы необходимо ответить на вопросы в заданиях, дать пояснения к ответам. В задании 3 необходимо составить план публичного выступления (структура, основные моменты, на которые необходимо обратить внимание, время, отведенное на выступление). Использовать главу 6 в соответствующем учебнике.

Вопросы для самоконтроля

1.Дайте понятие делового общения?

2.Назовите принципы делового общения?

3.Законы и приемы делового общения?

Практическая работа №4

Тема: Разрешение конфликтных ситуаций.

Цель: Развитие умения анализировать конфликт на основе уяснения основных конфликтологических понятий.

1 вариант

1.Дайте определение следующим понятиям:

- конфликт;
- конфликтоген;

2.Рассмотрите предложенную ситуацию и ответьте на вопросы.

Вы недавно назначены менеджером по кадрам. Вы еще плохо знаете сотрудников фирмы, сотрудники еще не знают вас в лицо. Вы идете на совещание к генеральному директору. Проходите мимо курительной комнаты и замечаете двух сотрудников, которые курят и о чем-то оживленно беседуют. Возвращаясь с совещания, которое длилось один час, вы опять видите тех же сотрудников в курилке за беседой. Как бы вы поступили в данной ситуации? Объясните свое поведение.

3. Ответьте на вопросы, определите вид конфликта (Приложение 3).

Между двумя сотрудниками организации возник спор по поводу сроков внедрения новой технологии. Один из них мотивировал предлагаемые сроки внедрения интересами производства продукции, второй свою позицию обосновывал с позиции интересов персонала, которому предстоит осваивать новую технологию. Каковы перспективы развития данной ситуации? Как разрешить данную ситуацию?

4.Определите природу конфликта (тип А, Б, В) в следующих ситуациях (Приложение 4).

1.Руководитель принял на работу неподготовленного работника, не согласовав это с заместителем, у которого тот в подчинении. Вскоре выясняется неспособность принятого работника выполнять свою работу. Заместитель представляет руководителю докладную записку об этом. Руководитель тут же рвет данную записку.
2.При распределении премии начальник не выделил ее одному из подчиненных. Оснований для депремирования не было. На вопрос подчиненного руководитель не смог объяснить причины, сказал только: «Это я вас учу».

5.На рисунках изображены два человека. То, что говорит первый человек, написано в квадрате слева. Необходимо записать свои варианты ответа за другого человека:
- для развития конфликтной ситуации;
- для предотвращения конфликтной ситуации.

6. Решите ситуацию, используя правила Д. Карнеги (Приложение 5)
Директор предприятия совершал обход секций. Он быт доволен порядком и организацией работы. Все были заняты своим делом. Вдруг он увидел трех сотрудников, о чем-то увлеченно беседующих и не торопящихся на свои рабочие места. Директор окликнул их и спросил, почему они не занимаются делом. Сотрудники стали что-то невнятно говорить, но директор...

Что предпринял директор?

2 вариант.

1.Дайте определение следующим понятиям:
- инцидент.
- психологическое напряжение

2. Рассмотрите предложенную ситуацию и ответьте на вопросы.
Вы начальник отдела. В отделе напряженная обстановка, срываются сроки выполнения работ. Не хватает сотрудников. Выезжая в командировку, вы случайно встречаете свою подчиненную - молодую женщину, которая уже две недели находится на больничном. Но вы находите ее в полном здравии. Она кого-то с нетерпением встречает в аэропорту. Как вы поступите в этом случае? Объясните свое поведение.

3. Ответьте на вопросы, определите вид конфликта (Приложение 7).
В беседе руководителя с подчиненным, допустившим технологическую ошибку, которая привела к серьезному материальному ущербу фирме, руководитель предъявил претензии к подчиненному и наложил штраф в размере месячной заработной платы. Подчиненный считает

наказание не справедливым. Как будет развиваться данная ситуация? Кто прав в данной ситуации? Ответ обоснуйте.

4. Определите природу конфликта (тип А, Б, В) в следующих ситуациях (Приложение 8).

1.беседуя с претендентом на вакантную должность, руководитель дает обещание в дальнейшем повысить его в должности. Вновь принятый с воодушевлением приступает к работе, проявляя высокую работоспособность и добросовестность. Руководство постоянно увеличивает нагрузку, не прибавляя зарплату и не повышая в должности. Спустя некоторое время работник начинает проявлять признаки недовольства… Назревает конфликт.

2.Начальник участка дает задание рабочему. Тот отказывается, мотивируя свой отказ тем, что эта работа требует более высокого разряда, и добавляя при этом, что ему уже пять лет не повышают разряд.

5.На рисунках изображены два человека. То, что говорит первый человек, написано в квадрате слева. Необходимо записать свои варианты ответа за другого человека:

- для развития конфликтной ситуации;
- для предотвращения конфликтной ситуации.

6. Решите ситуацию, используя правила Д. Карнеги (Приложение 9)

Ваш подчиненный постоянно опаздывает на работу. И каждый раз, когда вы делаете ему замечание, находит оправдания, которые кажутся вполне объективными. Вы считаете, что так дальше продолжаться не может.

В чем будет состоять цель вашей критики? Какую тактику критики вы изберете?

3 вариант.

1.Дайте определение следующим понятиям:

- конфликтоген.
- конфликтная ситуация;

2. Рассмотрите предложенную ситуацию и ответьте на вопросы.

Руководитель принял на работу специалиста, который должен работать в подчинении у его заместителя. Прием на работу не был согласован с заместителем. Вскоре проявилась неспособность принятого работника выполнять свои обязанности. Заместитель служебной запиской докладывает об этом руководителю... Кто в данной ситуации является инициатором конфликта? Как руководителю следует поступить в данной ситуации?

3. Ответьте на вопросы, определите вид конфликта (Приложение 7).

Одна сотрудница высказывает другой претензии по поводу многочисленных и часто повторяющихся ошибок в работе. Вторая сотрудница принимает высказываемые претензии за оскорбление. Между ними возник конфликт. В чем причина конфликта? Способ разрешения конфликта?

4. Определите природу конфликта (тип А, Б, В) в следующей ситуации (Приложение 8).

1) начальник сообщает подчиненному, что в следующем месяце отправляет его на курсы повышения квалификации. Подчиненный отказывается, ссылаясь на то, что до пенсии ему осталось полтора года.

2) работник, достигший пенсионного возраста, жалуется начальнику, что мастер выживает его с работы. Мастер клянется, что ни малейшего повода для этого не дает. Работник же продолжает жаловаться.

5.На рисунках изображены два человека. То, что говорит первый человек, написано в квадрате слева. Необходимо записать свои варианты ответа за другого человека:

- для развития конфликтной ситуации;
- для предотвращения конфликтной ситуации.

6. Решите ситуацию, используя правила Д. Карнеги (Приложение 9)

Ваш непосредственный начальник постоянно недоволен вашей работой. Что бы вы ни делали, он все бракует. Вы не раз пытались подстраиваться под него, но дело не изменилось. Тогда вы решили высказать ему критические замечания.

Как бы вы поступили на самом деле? Что надо сделать, чтобы сохранить деловые отношения?

Методические рекомендации по выполнению

При выполнении задания 2 необходимо руководствоваться основными правилами разрешения конфликтных ситуаций и ответить на вопросы.

В третьем задании, используя приложение 3, необходимо определить вид конфликта и ответить на вопросы.

В задании 4 необходимо определить природу конфликта, используя приложение 4.

В 6 задании для разрешения ситуации необходимо руководствоваться одним из правил Д. Карнеги (приложение 5).

Вопросы для самоконтроля

1.Дайте понятие конфликта?

2.Назовите классификацию конфликтов?

3.Назовите основные способы разрешения конфликтных ситуаций?

Практическая работа №5

Тема: Предотвращение производственного травматизма

Цель: Изучить методику заполнения журнала учета проведения инструктажа, а также методику проведения аттестации рабочих мест.

1 вариант

Задание 1

Заполнить журнал учета проведения инструктажа по охране труда (оформление в соответствии с приложением 6). Вид инструктажа определяется в соответствии с производственной ситуацией.

Производственные ситуации:

1.Инструктаж проводится до начала работы с вновь принимаемыми на работу лицами.

2.Инструктаж проводится с целью повторения и закрепления знаний по охране труда.

3.Инструктаж проводится при изменении технологических процессов.

Задание 2

Дать оценку условий труда на рабочем месте в баллах, составить карту условий труда на рабочем месте и определить размер доплат за работу в неблагоприятных условиях (приложения 7-9). Отчет по второму заданию должен содержать:

- название рабочего места (для 1 варианта - оператор ЭВМ, электросварщик ручной сварки, маляр).
- карту условий труда на рабочем месте;
- размер компенсационной выплаты.

2 вариант

Задание 1

Заполнить журнал учета проведения инструктажа по охране труда (оформление в соответствии с приложением 5). Вид инструктажа определяется в соответствии с производственной ситуацией.

Производственные ситуации:

1.Инструктаж проводится при нарушении работниками требований охраны труда.

2.Инструктаж проводится с вновь принятыми на рабочем месте.

3.Инструктаж проводится в кабинете охраны труда, техническом кабинете или специально оборудованном помещении с использованием технических средств обучения и наглядных пособий.

Задание 2

Дать оценку условий труда на рабочем месте в баллах, составить карту условий труда на рабочем месте и определить размер доплат за работу в неблагоприятных условиях (приложение 6,7,8). Отчет по второму заданию должен содержать:

- название рабочего места (машинист холодильных установок, токарь, кузнец ручной ковки).
- карту условий труда на рабочем месте;
- размер компенсационной выплаты.

3 вариант

Задание 1

Заполнить журнал учета проведения инструктажа по охране труда (оформление в соответствии с приложением 5). Вид инструктажа определяется в соответствии с производственной ситуацией.

Производственные ситуации:

1.Инструктаж проводится на рабочем месте руководителями производственных подразделений индивидуально с каждым работником, с практическим показом безопасных приемов труда непосредственно на рабочем месте.

2.Инструктаж проводится раз в 6 месяцев для работающих в опасных условиях.

3.Инструктаж проводится при введении в действие новых или изменении законодательных и иных нормативных правовых актов.

Задание 2

Дать оценку условий труда на рабочем месте в баллах, составить карту условий труда на рабочем месте и определить размер доплат за работу в неблагоприятных условиях (приложение 6,7,8). Отчет по второму заданию должен содержать:

- название рабочего места (машинист холодильных установок, токарь, кузнец ручной ковки).
- карту условий труда на рабочем месте;
- размер компенсационной выплаты.

Методические рекомендации по выполнению задания:

При выполнении 2 задания необходимо:

1.Выполнить задание по своим вариантам рабочих мест;

2.Оценить факторы путем сопоставления фактических значений с нормативными, пользуясь критериями, приведенными в приложении 7. Определяется бальная оценка фактора в зависимости от величины превышения норматива. Для санитарно-гигиенических факторов балл фактора корректируется с учетом продолжительности его воздействия в течение смены.

3.Карта условий труда заполняется в соответствии с приложением 8

4.Определение доплат в связи с неблагоприятными условиями труда производится по шкале, приведенной в приложении 9.

Вопросы для самоконтроля:

1.Сущность и задачи аттестации рабочих мест по условиям труда?

2.По каким группам факторов производится аттестация рабочих мест?

3.Как производится оценка условий труда?

4.Какие документы оформляются по результатам аттестации рабочих мест?

Практическая работа №6

Тема: Оценка воздействия вредных веществ.

Цель: Умение выявлять опасные зоны и определять способы защиты от воздействия вредных веществ на организм человека.

Задание:

1.Выбрав вариант задания (приложение 10), заполнить графы 1…3 таблицы.

2.Используя нормативно-техническую документацию, заполнить графы 4…8 таблицы.

3.Сопоставить заданные по варианту концентрации вещества с предельно допустимыми (Приложение 11) и сделать вывод о соответствии нормам содержания каждого из веществ в графах 9…11 таблицы., т.е. < ПДК, > ПДК, = ПДК, обозначая соответствие нормам знаком «+», а несоответствие знаком «-».
4.Сделать вывод о наличии вредных веществ в воздухе (см. образец).
5.Если содержание вредных веществ превышает ПДК, необходимо разработать мероприятия против воздействия вредных веществ.

По окончании работы, необходимо сделать вывод. (ПРИМЕР)

1. Фактические концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны находится в норме.
2. В воздухе населённых пунктов при времени воздействия менее или 30 минут:

- фактическая концентрация диоксида азота и оксида углерода превышают установленные максимально разовые ПДК для данных веществ.

В воздухе населённых пунктов при времени воздействия свыше 30 минут:

- фактические концентрации диоксида азота, оксида углерода и фенола превышают среднесуточные ПДК, установленные для этих веществ.

3. Следовательно, производство является вредным для людей, проживающих рядом.
4. Необходимо разработать соответствующие меры, против воздействия вредных веществ (следует перечислить конкретные мероприятия).

Вопросы для самоконтроля:

1.Что называют предельно допустимой концентрацией?

2.Какой газовый состав считается нормальным?

3.Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к воздуху рабочей зоны?

Практическая работа №7.

Тема: Оценка эффективности использования трудовых ресурсов

Цель: Сформировать практические навыки расчета численности персонала.

1 вариант

Задача 1

Объем работ в сутки 3200т, комплексная норма выработки 110 т/чел, коэффициент выполнения нормы выработки равен 1,1. Организация работает с выходными праздничными днями, средняя продолжительность отпуска 28 дней. Определить явочную и списочную численность рабочих.

Задача 2

Объем работ по добыче за сутки, $м^3$ 17136

Количество рабочих дней в месяце 24

Рассчитать производительность труда

2 вариант

Задача

Объем работ за сутки 3500т, комплексная норма выработки 120 т/чел, коэффициент выполнения нормы выработки равен 1,2. Организация работает 365 дней, с одним выходным днем в неделю и выходными праздничными днями, продолжительность отпуска 28 дней. Определить явочную и списочную численность рабочих.

Задача 2

Объем работ по добыче за сутки, $м^3$ 8568

Количество рабочих дней в месяце 25

Рассчитать производительность труда

3 вариант

Задача 1

Объем работ в сутки 3200т, комплексная норма выработки 110 т/чел, коэффициент выполнения нормы выработки равен 1,1. Организация работает 365 дней, с выходными праздничными днями, продолжительность отпуска 28 дней. Определить явочную и списочную численность рабочих.

Задача 3

Объем работ по добыче за сутки, $м^3$ 10235

Количество рабочих дней в месяце 24

Рассчитать производительность труда

Методические рекомендации по выполнению задания:

Для решения 1 задачи

Явочный состав рабочих можно определить по формуле:

$$H_{яв} = \frac{Q_{сут}}{H_к \cdot K_{нв}} \text{ чел;}$$

где $Q_{сут}$ - суточный объем работ, т (м);

$Н_к$ - комплексная норма выработки, т (м);

$К_{нв}$ - коэффициент перевыполнения норм выработки.

Если участок работает с непрерывной рабочей неделей, то коэффициент списочного состава можно определить по следующей формуле:

$$K_{сп} = \frac{Д_к - Д_п}{(Д_к - Д_п - Д_в - Д_о) \cdot K}$$

где $Д_к$. - календарное число дней в году;

$Д_п$ - число праздничных дней в году

$Д_в$ - число выходных дней в году;

$Д_о$ - средняя продолжительность отпуска, дни,

К - коэффициент, учитывающий число невыходов по уважительным причинам (0,94 – 0.96).

Списочный состав рабочих определяется по формуле:

$$H_{сп} = \frac{Q_{сут} \cdot K_{сп}}{H_к}$$

Для решения 2 задачи

Производительность труда рабочего по добыче на выход определяется по формуле:

$$Р_{вых.} = \frac{Д_{сут}}{N_{яв.доб}} \text{ , т/чел}$$

где $Д_{сут.}$ – суточный объём добычи по участку, тонн;

$N_{яв.доб}$ – явочная численность рабочих по, человек.

$$Д_{сут} = Q_{сут.} * f \text{ , т}$$

где $Q_{сут.}$ – суточная производительность, $м^3$;

f – объёмный вес угля, тн/м^3.

Среднемесячная производительность рабочего определяется по формуле:

$$Р_{мес.} = \frac{Д_{мес}}{N_{сп.доб}}, \text{ т/чел.}$$

где $Д_{мес.}$ – объем работ за месяц по участку, тонн;

$N_{сп.доб.}$ – списочная численность рабочих, человек.

$$Д_{мес.} = Q_{мес.} * f, \text{ т}$$

где $Q_{мес.}$ – производительность за месяц, м^3;

f – объёмный вес угля, т/м^3.

Среднемесячная производительность трудящегося определяется по формуле:

$$Р_{тр.\ мес.} = \frac{Д_{мес}}{N_{труд}}, \text{ т/чел.}$$

где $Д_{мес.}$ – объем работ за месяц, тонн;

$N_{труд}$ – списочная численность трудящихся участка, человек.

Вопросы для самоконтроля:

1. Явочный и списочный состав работников.
2. Коэффициент списочного состава: как определяется, для чего применяется.
3. Условно-постоянный и условно-переменный состав.
4 Какие бывают показатели производительности труда
5. Факторы и резервы снижения трудоемкости и роста производительности труда.

Практическая работа №8.

Тема: Расчет показателей эффективности использования основных и оборотных фондов

Цель: Научиться оценивать эффективность использования основных и оборотных фондов предприятия.

Проверяемые результаты обучения:

ОК1-9

ПК4.1-4.4

Умения: У1-У2, У4

Знания: З1-З4

Количество часов: 2 часа

Форма контроля: выполнение работы в тетради.

Оборудование: тетрадь для практических работ, конспект, учебники, пишущие принадлежности, калькулятор.

1 вариант

Задача 1.

В организации численность работников на начало года составила 250 человек, на конец года — 238. Стоимость всех основных фондов на начало года составила 3135000. руб., на конец года — 3050000. руб.

Определите эффективность использования ОФ при помощи показателя фондовооруженность. Сделайте вывод.

Задача 2.

Наличие основных фондов на начало года составляло 6700000 руб., на конец года — 6835000 руб. Сумма износа основных фондов на начало и конец года по акционерному обществу соответственно составила 1415000 и 1498000 руб. Определить коэффициент износа, оценить состояние ОФ.

Задача 3.

В организации в отчетном году введено в действие новых основных фондов на сумму 420000 руб., наличие основных фондов на конец года — 4320000 руб. Рассчитать коэффициент обновления, сделать вывод.

Задача 4.

Определить, как изменится показатель фондовооруженность в отчетный период по сравнению с плановыми показателями.

Показатель	Плановые показатели	Отчетные показатели
Среднегодовая стоимость, р	1525000	2320000
Численность работников, чел	1130	1315

Задача 5

Определить среднегодовую стоимость ОФ, если на начало года стоимость ОФ составляла 48000000р.

Движение ОС в течение года:

Месяц	Поступление	Выбытие
Январь	-	5780000р.
Февраль	1200000р.	-
Март	-	45000000р.
Апрель	-	-
Май	1600000р	1540000р.
Июнь	-	-
Июль	-	54600000р.
Август	700000р.	-
Сентябрь	-	-
Октябрь	-	2850000р.
Ноябрь	2100000р.	-
Декабрь	-	3900000р.

Задача 6.

Определить показатели эффективности использования оборотных средств. Сделать вывод.

Показатели	План	Факт

Доходы от всех видов деятельности, т.р.	16000	16420
Среднегодовой остаток оборотных средств, т.р.	3200	2985

Задача 7.

Определить показатели эффективности использования оборотных средств. Сделать вывод

Показатели	План	Факт
Доходы от всех видов деятельности, т.р.	23500	Увеличение на 7%
Среднегодовой остаток оборотных средств, т.р.	3200	Уменьшение на 5%

2 вариант.

Задача 1.

В организации численность работников на начало года составила 430 человек, на конец года — 462. Стоимость всех основных фондов на начало года составила 3255000. руб., на конец года — 3480000. руб.

Определите эффективность использования ОФ при помощи показателя фондовооруженность. Сделайте вывод.

Задача 2.

Наличие основных фондов на начало года составляло 5200000 руб., на конец года — 5135000 руб. Сумма износа основных фондов на начало и конец года по акционерному обществу соответственно составила 1525000 и 1618000 руб. Определить коэффициент износа, оценить состояние ОФ.

Задача 3.

Определить среднегодовую стоимость ОФ, если план доходов 7350000р, а планируемая фондоемкость продукции – 0,49.

Задача 4.

Определить, как изменится показатель фондовооруженность в отчетный период по сравнению с плановыми показателями.

Показатель	Плановые показатели	Отчетные показатели
Среднегодовая стоимость, р	1525000	1460000
Численность работников, чел	1130	1225

Задача 5

Определить среднегодовую стоимость ОС АТП.

Показатели	Наименование подвижного состава		
	Экскаваторы	Автомобили	Буровые станки

Списочное кол-во подвижного состава на начало года, ед	4	8	2
Балансовая стоимость оборудования, р.	23000000	10000000	12000000
Стоимость сооружений, зданий, оборудования и др. на начало года, р.	65400000		

Движение ОС в течение года:

Месяц	Поступление	Выбытие
Январь	5780000р.	-
Март	1200000р.	-
Май	-	1540000р.
Июль	-	54600000р.
Август	700000р.	-
Октябрь	-	1600000р

Задача 6.

Определить показатели эффективности использования оборотных средств. Сделать вывод.

Показатели	План	Факт
Доходы от всех видов деятельности, т.р.	28900	27300
Среднегодовой остаток оборотных средств, т.р.	2400	2300

Задача 7.

Определить показатели эффективности использования оборотных средств. Сделать вывод

Показатели	План	Факт
Доходы от всех видов деятельности, т.р.	45000	Уменьшение на 3%
Среднегодовой остаток оборотных средств, т.р.	4600	Увеличение на 6%

Методические рекомендации по выполнению задания:

Для выполнения заданий, необходимо воспользоваться записями в конспекте.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что относится к основным фондам предприятия.
2. Что относится к оборотным фондам предприятия.

Практическая работа №9

Тема: Расчет себестоимости продукции

Цель работы: научиться проводить расчет себестоимости 1 т угля по элементам

Задания:

1.Рассчитать списочную численность рабочих;
2.Рассчитать общую заработную плату рабочих;
3.Рассчитать размер отчислений на страховые взносы;
4.Рассчитать размер амортизационных отчислений (линейный способ).
5.Определить себестоимость 1 т угля по каждому элементу.
6.Определить суммарную себестоимость 1 т.
7.Определить структуру себестоимости.
8.Заполнить таблицу (Приложение 12).

1 вариант

Исходные данные для расчета списочной численности рабочих и заработной платы:

Объем работ - 2300т;
Комплексная норма выработки - 120т/чел;
Коэффициент выполнения нормы выработки равен - 1,0;
Организация работает 365 дней в году, 5 дней в неделю;
Продолжительность отпуска - 28 дней.
Часовая тарифная ставка – 73,20р;
Продолжительность рабочей смены - 8 час.

Исходные данные для расчета амортизационных отчислений:

Первоначальная стоимость зданий и сооружений – 25000000р;
Амортизационная группа – 7

Исходные данные для расчета себестоимости продукции:

Материальные затраты – 320000р;
Услуги БВР – 385000р;
Услуги транспорта – 420000р.

2 вариант.

Исходные данные для расчета списочной численности рабочих и заработной платы:

Объем работ в сутки - 2700т;
Комплексная норма выработки - 130т/чел;
Коэффициент выполнения нормы выработки равен - 1,2;
Организация работает 365 дней в году, 6 дней в неделю;
Продолжительность отпуска - 42 дней.
Часовая тарифная ставка – 68,50р;
Продолжительность рабочей смены - 7 час.

Исходные данные для расчета амортизационных отчислений:

Первоначальная стоимость зданий и сооружений – 23500000р;
Амортизационная группа – 8

Исходные данные для расчета себестоимости продукции:

Объем работ – 8720т;
Материальные затраты – 280000р;
Услуги БВР – 320000р;
Услуги транспорта – 336000р.

3 вариант.

Исходные данные для расчета списочной численности рабочих и заработной платы:
Объем работ в сутки - 2980т;
Комплексная норма выработки - 110т/чел;
Коэффициент выполнения нормы выработки равен - 1,1;
Организация работает 365 дней в году, 7 дней в неделю;
Продолжительность отпуска - 42 дней.
Часовая тарифная ставка – 69,30р;
Продолжительность рабочей смены - 6 час.
Исходные данные для расчета амортизационных отчислений:
Первоначальная стоимость зданий и сооружений – 35250000р;
Амортизационная группа – 9
Исходные данные для расчета себестоимости продукции:
Объем работ – 9425т;
Материальные затраты – 273000р;
Услуги БВР – 294000р;
Услуги транспорта – 365200р.

Методические рекомендации по выполнению задания:

$$С=\frac{З}{Д_{мес}}\ , \text{р./т;}$$

где З – сумма затрат по участку по каждому элементу, р.;
$Д_{мес}$ – объем работ за месяц по участку, т.

Себестоимость 1 тонны угля по участку рассчитывается по формуле:

$$С_{уч}=С_{зп}+С_{нач}+С_А+С_{мз}+С_{бвр}+С_{тр}\ , \text{руб.;}$$

где $С_{зп}$ – себестоимость добычи 1 тонны по элементу «Заработная плата», р.;
$С_{нач}$ – себестоимость добычи 1 тонны по элементу «Отчисление на социальные нужды», р.;
$С_А$ – себестоимость добычи 1 тонны по элементу «Амортизация», р.;
$С_{мз}$ – себестоимость добычи 1 тонны по элементу «Материальные затраты», р.;
$С_{бвр}$ – себестоимость добычи 1 тонны по элементу «Услуги БВР», р.;
$С_{тр}$ – себестоимость добычи 1 тонны по элементу «Услуги транспорта», р.

Структура себестоимости определяется по формуле:

$$С_{\%}=\frac{C_i}{C_{уч}}*100,\ \%\ ;$$

где $С_i$ – один из элементов себестоимости, р/т.;
$С_{уч}$ – участковая себестоимость, р/т.

Вопросы для самоконтроля:
1.Что называют себестоимостью?

2.Как формируются затраты входящие в себестоимость?
3.Как определяется сумма амортизационных отчислений за месяц?

Практическая работа №10

Тема: «Составление плана производственной деятельности»

Цель: Ознакомиться со структурой бизнес-плана, научиться применять имеющуюся информацию для составления бизнес-плана и составления организационной структуры управления.

Примерная структура заданий

Составить план развития предприятия (бизнес-план), используя приложение 13.

Бизнес-план — это проект вашего будущего дела, визитная карточка инвестиционного проекта. Он предназначен для того, чтобы потенциальный инвестор или кредитор ознакомился с проектом и заинтересовался в его реализации.

От правильно составленной структуры бизнес-плана зависит успех всего проекта. Даже если ваш бизнес-план внешне будет привлекательным, а его содержание будет сложным, непонятным и размытым, весь ваш документ будет обречен на провал. Поэтому стоит относиться очень внимательно к составлению и написанию бизнес-плана.

Структура – это основные составляющие элементы. У каждого бизнес-проекта они разные и составляются в связи со спецификой проекта. Однако есть общепринятые разделы, которые должны быть обязательно включены в структуру бизнес-плана.

Вопросы для самоконтроля

1.Дайте понятие структуры управления?
2.Чем характеризуются бюрократические структуры управления?
3.Назовите основные бюрократические организационные структуры управления?
4.Назовите преимущества и недостатки каждой структуры?

Практическая работа №11

Тема: «Инструктаж на рабочем месте».

Цель: Научиться заполнять страницу журнала «Внеплановый инструктаж»,

Примерная структура заданий

1. Привести примеры в каких конкретных случаях проводиться внеплановый инструктаж на разрезе.
2. Составить таблицу «Мероприятия по улучшению условий труда»
3. Заполнить страницу журнала «Вводный инструктаж по охране труда»
4. Составить инструкцию по охране труда горного рабочего.
5. Составить таблицу согласно ТК РФ «Права и обязанности по охране труда работника»
6. Составить приказ и график проведения «День охраны труда»
7. Заполнить страницу журнала «Инструктаж по охране труда на рабочем месте», привести примеры проведения первичного инструктажа.
8. Составить таблицу средств индивидуальной защиты.
9. Составить таблицу «Мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний»
10. Составить схему проведения инструктажа по охране труда указав сроки проведения инструктажа.
11. Составить таблицу по основным разделам трудового договора

Перечень заданий для самостоятельной работы по ПМ 04.

- Помещение, оборудование и инструментарий маркшейдерского отдела горного предприятия. Опорный конспект.
- Положения, относящиеся к маркшейдерской и геологической службе в горно-добывающей промышленности. Опорный конспект.
- Основные инструкции, наставления, указания для маркшейдеров горных предприятий. Опорный конспект.
- Основной и резервный комплект приборов и инструментов, которым обеспечиваются специализированные маркшейдерские бюро. Опорный конспект.
- Средства измерений, подлежащие государственной поверке. Опорный конспект.
- Требования к помещениям специализированных маркшейдерских бюро. Опорный конспект.
- Функции кадровой деятельности в организациях. Опорный конспект.
- Изготовление, хранение маркшейдерских чертежей. Опорный конспект.
- Изучение первичной и вычислительной маркшейдерской документации. Опорный конспект.
- Изучение мер безопасности при проведении массовых взрывов. Опорный конспект.
- Основные процессы, влияющие на безопасность горных работ. Опорный конспект.
- Организация и контроль безопасного ведения горных работ. Опорный конспект.
- Требования к составу и состоянию воздушной среды. Методы борьбы с пылью. Опорный конспект.
- Способы и средства проветривания. Меры по снижению запыленности рудничного воздуха. Опорный конспект.
- Специальные организационно – технические мероприятия по обеспечению безопасности. Опорный конспект.
- Решение тренировочных тестов по пройденному материалу.
- Оформление плакатов по индивидуальному заданию.
- Оформление практических работ.
- Работа с Интернет- ресурсами по подготовке к экзаменам.

Критерии оценки выполнения практических работ.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫМ КУРСАМ

3.1. Номер и наименование КОС № 1 по.МДК.04.01. Организация работ на технологических процессах подземных горных работ

3.1.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по МДК.04.01. Организация работ на технологических процессах подземных горных работ и оценки знаний и умений аттестуемых

3.1.2. Условия аттестации *Аттестация проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем междисциплинарного курса, запланированных на семестр..*

3.1.3. Примерная структура оценочного средства

3.1. Вопросы экзамена к МДК 04.01

1. Структура маркшейдерской службы на предприятиях и организациях горнодобывающей промышленности.
2. Должностная инструкция главного маркшейдера горного предприятия.
3. Должностная инструкция заместителя главного маркшейдера горного предприятия.
4. Должностная инструкция участкового маркшейдера горного предприятия.
5. Должностная инструкция техника-картографа горного предприятия.
6. Техническое нормирование маркшейдерских работ.
7. Особенности и основные принципы организации маркшейдерских работ.
8. Общие вопросы планирования маркшейдерских работ.
9. Методика расчёта штата маркшейдерского отдела (бюро) горного предприятия.
10. Календарный план выполнения текущих маркшейдерских работ.
11. Расчёт числа маркшейдерских участков по предприятию.
12. Помещение оборудования и инструментарий маркшейдерского отдела горного предприятия.
13. Определение стоимости маркшейдерского обслуживания на тонну добычи полезного ископаемого.
14. Кадровые показатели маркшейдерского обеспечения горного предприятия.
15. Организационно-технические показатели маркшейдерского обеспечения горного предприятия.
16. Экономические показатели маркшейдерского обеспечения горного предприятия.
17. Материальные ресурсы предприятий. Пути их экономии.
18. Организация маркшейдерских работ горного предприятия.
19. Специализированные маркшейдерские подразделения.
20. Функции управления персоналом.
21. Определение производительности труда и его роста.
22. Организация производства.
23. Основы определения эффективности новой техники и технологии.
24. Организация маркшейдерской службы в министерствах.
25. Планирование затрат по элементу «Основная заработная плата».

3.1. Номер и наименование КОС № 2 по.МДК.04.02. Система управления промышленной безопасностью в горной организации

3.1.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по МДК.04.02. Система управления промышленной безопасностью в горной организации и оценки знаний и умений аттестуемых

3.1.2. Условия аттестации *Аттестация проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем междисциплинарного курса, запланированных на семестр..*

3.1.3. Примерная структура оценочного средства

3.1. Вопросы экзамена к МДК 04.02

1. Документация производственных подразделений маркшейдерских служб.
2. Первичная (полевая) документация.
3. Вычислительная документация
4. Каталоги координат, журналы, книги.
5. Назначение графической документации. Состав горной графической документации
6. Планирование горных работ.
7. Решение задач по маркшейдерским чертежам.
8. Руководящие документы по технике безопасности на шахте.
1. Причины возникновения несчастных случаев.
2. Профессиональные заболевания горнорабочих.
3. Основные причины травматизма в угольных и рудных шахтах.
4. Средства индивидуальной защиты.
5. Неблагоприятные факторы горного производства
6. Учет всех лиц, спустившихся в шахту и выехавших (вышедших) на поверхность.
7. Оперативный план ликвидации аварий.
8. Причины профессиональных заболеваний горнорабочих.
9. Факторы, определяющие безопасность проходческих работ.
10. Требования к устройству выходов из подземных выработок.
11. Вентиляционные режимы при авариях.
12. Факторы, определяющие безопасность работы шахтного транспорта.
13. Опасности, связанные с применением электроэнергии на шахте.
14. Технические средства обеспечения безопасности при эксплуатации оборудования в шахтах.
15. Опасности, связанные с работой со взрывчатыми материалами.
16. Требования к технике, технологии и организации взрывных работ.
17. Спасение людей, застигнутых аварией и оказание помощи пострадавшим.
18. Работы в условиях высоких температур.
19. Работы в условиях отрицательных температур.
20. Тушение подземных пожаров.
21. Взрывы метана и угольной пыли.
22. Внезапные выбросы горных пород и газа.
23. Обрушения в горных выработках.
24. Прорывы воды.

3.1. Номер и наименование КОС № 3 по.МДК.04.02. Система управления промышленной безопасностью в горной организации

3.1.1. Назначение

КОС предназначено для промежуточной аттестации по МДК.04.03. Управление профессиональными рисками в горной организации и оценки знаний и умений аттестуемых

3.1.2. Условия аттестации *Аттестация проводится в форме устного экзамена по завершению освоения всех тем междисциплинарного курса, запланированных на семестр..*

3.1.3. Примерная структура оценочного средства

3.1. Вопросы экзамена к МДК 04.03: тестовый. Контроль. Выберите правильный ответ

1. Расчет штата маркшейдерского отдела (бюро) горного предприятия рационально начинать с определения	1. числа добычных участков. 2. числа подготовительных забоев. 3. количества участковых маркшейдеров
2. Основной первичной производственной единицей маркшейдерской службы горного предприятия является	1. маркшейдерский отдел (бюро). 2. главный маркшейдер. 3. количество участковых маркшейдеров.
3. Норму выработки нетрудно рассчитать имея	1. норматив времени на отдых в прцентах. 2. норму времени на единицу продукции. 3. затраты времени на технологические перерывы.
4. Главная задача организации всех маркшейдерских работ заключается в	1. выполнении их в установленный срок. 2. тщательной выверке всех геодезических инструментов. 3. сокращении числа исполнителей этих работ.
5. В перспективных планах обращается главное внимание на	1. текущие маркшейдерские работы. 2. капитальные маркшейдерские работы. 3. исходные материалы для составления планов.
6. Планирование основных маркшейдерских работ заканчивается	1. *составлением календарного плана их выполнения.* 2. сокращением времени на подготовительно-заключительные работы. 3. максимальным уплотнением рабочего дня.
7. Определив число участковых маркшейдеров, которое будет равно числу маркшейдерских участков, определяют	1. численность вспомогательного персонала. 2. число экскаваторов по полезному ископаемому. 3. число отвалов для складирования.
8. Количество инструментов на предприятии для выполнения текущих маркшейдерских работ (работ третьей группы) должно соответствовать	• амортизации основных средств и прочих расходов. • планируемой добыче за отчётный период. • *числу участковых маркшейдеров данного горного предприятия с учетом запаса в размере 20%.*
9. Для оценки работы отдельных звеньев маркшейдерской службы в пределах производственного объединения (комбината) рекомендуются следующие группы показателей: 10. (из них три основных вида показателей)	1. кадровые. 2. *организационно-технические.* *3. экономические.* 4. основные. 5. оборотные. 6. производственные. 7. не производственные.
11. Главным фактором экономического роста является	1. повышение квалификации кадров. 2. развитие прогрессивной бригадной формы организации труда. 3. создание наиболее благоприятных условий труда. 4. производительность труда.
12. Показателем сравнительной экономической эффективности капитальных вложений	1. рассчитанный срок окупаемости. 2. себестоимость годового объёма продукции

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ / ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

4.1. Номер и наименование

КОС № П.УП.04 «Защита отчета (дифференцированный зачет)»

4.1.1. Форма и условия аттестации:

Промежуточная аттестация по учебной практике УП.04 проводится в виде защиты отчета.

Экспертное наблюдение и оценка решения обучающимся задач проводятся в процессе прохождения практики и фиксируется в дневнике, в котором должен систематически делать записи о проделанной им работе. Дневник прилагается к отчету. По результатам практики руководителями практики от техникума формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика о сформированности у обучающегося общих компетенций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа, наличия положительной характеристики на обучающегося, полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, прошедшие практику в полном объеме, выполнившие все требования.

Требования к отчету по практике:

В отчете должны быть отражены вопросы, предусмотренные программой практики. К отчету могут прилагаться схемы, графики, чертежи и другая документация, раскрывающая характер деятельности предприятия.

Отчет по практике должен иметь четкое построение, логическую завершенность, конкретность изложения материала, доказательность выводов.

Отчет структурно состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка использованных источников, приложения.

Во введении студент указывает сроки и место прохождения практики, цели и задачи, обобщает собранные материалы и раскрывает основные вопросы, которыми занимался на практике. Объем не более 1-2 страниц.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам тематического плана практики. Основная часть отчета может содержать 2-3 раздела, каждый из которых, в свою очередь, может состоять из подразделов.

Описания должны сопровождаться эскизами, схемами, графиками. По объему этот раздел должен быть 20-30 страниц.

В заключении приводится краткое описание проделанной работы, а также общие выводы о достижении целей практики. Объем не более 1-2 страниц.

Список использованных источников представляет собой перечень изученных за период практики источников. В данный перечень могут включаться и нормативно-правовые акты, а также ссылки на интернет-ресурсы, которые использовались при подготовке отчета.

В качестве приложений могут быть приняты чертежи оборудования, схемы, положения, стандарты, должностные инструкции, диаграммы, таблицы и другие документы, отработанные студентом во время практики.

Защита отчета проводится в форме собеседования.

4.1.2. Время аттестации на защиту отчета 10-15 мин.

4.1.5. Структура оценочного средства

Требования к оформлению отчета по практике:

Объем пояснительной записки должен составлять 25-35 страниц машинописного текста.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовым и дипломным проектам в колледже.

Текстовая часть оформляется на бумаге формата А4 (210х297 мм) с одной стороны листа. Нумерация страниц сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений, номер страницы ставится внизу посередине листа.

Титульный лист и лист содержания оформляются по установленной форме.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки подразделов следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая и без выделения. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом, заголовками раздела и подраздела при выполнении пояснительной записки машинописным способом должно быть равно 1 интервалу.

Если пояснительная записка не имеет подразделов, то нумерация пунктов в ней должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если пояснительная записка имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте пояснительной записки на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

В тексте пояснительной записки не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- применять произвольные словообразования;

- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующих государственным стандартам;

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте пояснительной записки, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");

- применять знак "Ø" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте, перед размерным числом следует писать знак "Ø";

- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

В тексте пояснительной записки перед обозначением параметра дают его пояснение, например "Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$".

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

В тексте пояснительной записки числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

Дроби с горизонтальной дробной чертой и десятичные, показатели степеней, индексы и предельные отклонения следует выполнять в соответствии с ГОСТ 2.304.

Иллюстрации (схемы, графики, эскизы, диаграммы и др.) именуются рисунками и нумеруются в пределах всего текста.

При выполнении расчетов необходимо вынести формулы из текстового материала в отдельные строки. Формулы при необходимости нумеруются в пределах всего текста. Номер формулы указывают в круглых скобках справа. Ссылки на источники - в косых скобках.

4.1.6. Критерии оценки

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации (базы практики), в которой проходила практика.

Оценка «отлично» ставится, если студент:

- дает правильные формулировки, точные определения терминов;
- обнаруживает полное понимание материала и может дать обоснованный ответ;
- приводит необходимые примеры (может самостоятельно подобрать из производственной практики);
- свободно владеет речью, связно и последовательно излагает материал;
- знает особенности производства на месте прохождения практики, свободно в нем ориентируется.

Оценка «хорошо» ставится, если студент:

- дает ответ в целом удовлетворяющий требованиям оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, неточности, которые может исправить самостоятельно после замечания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

- знает и понимает особенности места прохождения практики, но допускает неточности в формулировках, ошибки в определении терминов, которые частично искажают смысл определения;
- излагает материал недостаточно связно, отсутствует система в изложении материала;
- может ответить на наводящие вопросы;
- знает источники информации на месте прохождения практики.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

- имеет знания поверхностные и отрывистые;
- допускает ошибки в определении терминов, которые полностью искажают смысл определения;
- затрудняется в ответе на дополнительные, наводящие вопросы;
- не знает основные источники информации на месте прохождения практики.

4.2. Номер и наименование

КОС № _2_ ПП.04

4.2.1. Назначение

КОС предназначено для аттестации по производственной (по профилю специальности) практике

4.2.2. Форма и условия аттестации

В начале практики проводится теоретический зачет по технике безопасности. Экспертное наблюдение и оценка решения обучающимся задач проводятся в процессе

прохождения практики. По завершению практики выполняется пробная квалификационная работа на предприятии.

Аттестация по итогам **производственной практики ПП.04** служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО и запросом работодателя на подготовку по профессии рабочих.

Формой промежуточной аттестации по итогам **производственной практики ПП.04** является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики.

4.2.3. Место аттестации Колледж К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики ПП.03. и предоставившие полный пакет отчетных документов.

4.2.4. Время аттестации выполнение задач в процессе прохождения практики 30 мин.

Защита отчета по производственной практике ПП.03 в виде портфолио документов

Содержание отчета

1. Краткая историческая справка рудника
2. Назначение горного участка
3. Структура горного участка
4. Взаимосвязь горного участка с другими подразделениями рудника
5. Выполняемая работа на практике (Паспорта, технологические регламенты и требования при выполнении данных видов работ)

Отчет выполняется на листах формата А4 и сдается в скоросшивателе, а также обязательное оформление презентации, для защиты отчета.

4.2.5. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

В процессе аттестации проводится экспертная оценка полученного практического опыта путем анализа полноты и качества материалов, представленных в дневнике и отчете по производственной практике, оценки качества оформления отчета по производственной практике.

При выставлении итоговой оценки по практике обязательно учитываются:

- оценка выполнения каждого вида производственных работ, выставленная руководителем практики от предприятия в аттестационном листе;
- производственная характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики от предприятия.

4.2.6. Критерии оценки

Оценка по учебной/производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации (базы практики), в которой проходила практика.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах)

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения ФОС

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля **ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: **12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах**

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по МДК в форме *(экзамена):*

Перечень МДК по рабочей программе ПМ	**Форма промежуточной аттестации**
МДК.05.01. Освоение видов работ по профессии рабочего 12192 замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	*экзамен*
УП 05 Учебная практика (геодезическая)	*дифференцированный зачет*
ПП.05 Производственная практика	*дифференцированный зачет*

Фонд оценочных средств позволяет оценивать: формирование профессиональных компетенций (ПК), элементов общих компетенций (ОК):

Текущий контроль результатов освоения МДК в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

Промежуточная аттестация МДК.05.01. Освоение видов работ по профессии рабочего 12192 замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах – *экзамен с*пецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие материалы:

Виды контроля	**№№ оценочных средств**	**Наименование оценочных средств**
1	2	3
1. Текущий	Т 1	Собеседование
	Т 2	Творческое задание
	Т 3	Проект
	Т 4	Контрольная работа
2. Промежуточный	П 1	Экзамен / комплексный экзамен

2.2. Перечень результатов обучения, подлежащих контролю

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - Демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Обеспечивает: - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; Демонстрирует знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (контрольные работы, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрирует - способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействие с потребителями услуг.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсоснабжению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрирует: - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 5.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	Проводит подготовку и выполнение к полевым топографо-геодезическим работам. Выполняет оценку качества и точности результатов полевых топографо-геодезических работ.	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

ПК 5.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.	Проводит: - измерения с помощью высокоточных оптических приборов вертикального визирования; - замер и проверку геометрических параметров блоков, колонн, ригелей и других строительных конструкций, плановой и высотной съемке рядов свай, колонн и т.д. Составляет и вычерчивает исполнительные схемы на монтируемые конструкции, технологические блоки, узлы.	образовательной программы - текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Задние 1. Расчетно-графическая работа:

Текст задания:

1.Вычислить домер и расстояние до сбойки для проходки кам.10 .
Написать маркшейдерскок указание указание.

Ось камеры **10**	**Y**	м	
Координаты **X, Y** точки **8**	**Y 8**	м	
	X 8	м	
Дирекционный угол исходной стороны	**α 6-8**	град	
Измеренный угол	**β**	град	
Наклонная длина	**Ĺ**	м	
Угол наклона	**φ**	град	
Ширина камеры	**b к**	м	
Северная стенка **ЮВШ**	**X ювш**	м	

2.Решение обратной геодезической задачи. Вычислить α и L между точками 3 способами.

X_1= X_{21}=

Y_1= Y_{21}=

$\alpha_{1\text{-}21}$ - ? L = ?

3.Задание направления горной выработке в вертикальной плоскости.

Рассчитать tg на 2 метра.

H_{12}= Нсвш = L =

h выработки = 3,4м почвы

4.Расчет тригонометрического нивелирования.

ПК	**Углы наклона**	**Н**
0		
9		
19		
29		
49		
69		
79		
89		
109		
119		
129		
149		

5. Определить относительную невязку теодолитного хода, если ΔY = ,
ΔX= P =

Теодолитный ход относится к ходам ОМС, 1 разряда

6. Вычислить Н точки 27, если Н(23) = -148,256, высота визирования м,
угол на м.т.23 - ° ', вертикальный угол на м.т. 27 ° ',
а высота визирования =
Теодолит установлен на м.т. 25

Критерии оценки усвоения знаний и сформированности умений:

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие программным требованиям умения применять полученные знания);
- полнота (соответствие объему программы).

Общая оценка расчетно-графической работы обучающегося складывается из шести оценок по каждому из шести заданий работы и является их средним арифметическим.

Оценка	Критерии
«Отлично»	*Работа выполнена в полном объеме, задания решены в соответствии с требованиями «Инструкции по производству маркшейдерских работ» сделан анализ полученных результатов, графическая часть оформлена в соответствии с ГОСТом 2.851 – 75 «Горная графическая документация. Общие требования выполнения горных чертежей».* Не снижает оценку незначительные неточности и частичная неполнота ответа при условии, что в процессе беседы экзаменатора с экзаменуемым последний самостоятельно делает необходимые уточнения и дополнения.
«Хорошо»	*выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета* *или не более трех недочетов.* *объем ЗУНов составляет 70-90% содержания*
«Удовлетворительно»	*правильно выполнил не менее половины работы* *или допустил не более двух грубых ошибок;* *или допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;* *или допустил не более трех негрубых ошибок;* *или одной негрубой ошибки и трех недочетов;* *или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.* *учащийся владеет ЗУНами в объеме 50-70% содержания* .
«Неудовлетворительно»	*допустил исло ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";или если правильно выполнил менее половины работы.* *объем ЗУНов учащегося менее 50% содержания*

Задание 2: Тестирование «Освоение основных профессиональных навыков»

Вариант №1

1. Главной геометрической основой для выполнения съемок горных выработок являются:

1. - подземные съемочные сети;
2. - государственная геодезическая сеть;
3. - планово-высотное обоснование.
4. - подземные опорные маркшейдерские сети;

2. Исходными пунктами для развития подземных маркшейдерских опорных сетей при вскрытии месторождения вертикальными стволами служат:

1. - подходные пункты, закрепленные на земной поверхности;
2. - пункты государственной геодезической сети;
3. - пункты центрирования и ориентирования сети, закрепленные в околоствольном дворе на каждом горизонте;
4. - пункты подземных съемочных сетей.

3. Перед использованием постоянных пунктов подземной маркшейдерской опорной сети измеряют:

1. - контрольный угол и длину линии;
2. - горизонтальный угол и превышение;
3. - вертикальный угол и расстояние;
4. - дирекционный угол и длину.

4. Разделение систем полигонометрических ходов на секции с гиросторонами производят при удалении пунктов сети от точек центрирования на расстояние:

1. - более 3 км;
2. - более 2 км;
3. - более 1 км;
4. - более 4 км.

5. Разность между предыдущим значением угла и контрольным допускается не более:

1. - 1′;
2. - 45";
3. - 30";
4. - 2′.

6. Порядок и сроки реконструкции подземной маркшейдерской опорной сети устанавливаются в зависимости:

1. -от состояния сети и горнотехнических условий;
2. - от скорости проходки основных горных выработок;
3. -от влияния процесса сдвижения на горные выработки;
4. - от указаний Ростехнадзора.

7. Подземные маркшейдерские съемочные сети являются:

1. - основой для развития сетей пониженной точности;
2. - основой для развития плановой сети;
3. - основой для съемки горных выработок
4. - основой для развития опорной сети.

8. Пункты подземной съемочной сети закрепляются:

1. - знаками – реперами подземной маркшейдерской съемочной сети;
2. - временными знаками подземной маркшейдерской опорной сети;
3. - постоянными знаками подземной маркшейдерской съемочной сети;
4. - глубинными знаками подземной маркшейдерской опорной сети.

9. Длина висячих подземных теодолитных ходов при масштабе 1:1000 допускается не более:

1. - 300 м;
2. - 100 м;
3. - 500 м;
4. - 200 м.

10. Отставание подземного теодолитного хода от забоя подготовительной выработки проводимой по направлению допускается не более:

1. - 60 м;
2. - 50 м;
3. -100м
4. - 75 м.

11. Допустимая средняя квадратическая погрешность измерения горизонтальных углов в ходах подземной маркшейдерской съемочной сети равна:

1. - 40 сек;
2. - 45 сек;
3. - 30сек;
4. - 10 сек.

12. Углы в теодолитных ходах измеряют теодолитами со средней квадратической погрешностью измерения горизонтального угла не ниже:

1. - 20 сек;
2. - 15 сек;
3. - 30 сек;
4. - 5 сек.

13. Центрирование теодолита и сигналов выполняется с помощью:

1. - шнуровых отвесов;
2. - оптических отвесов;
3. - жестких отвесов;
4. - гироскопических отвесов.

14. Перед пополнением теодолитного хода в подземных горных выработках измеряют:

1. - контрольный дирекционный угол;
2. - контрольный вертикальный угол;
3. - контрольный горизонтальный угол;
4. - контрольный истинный угол.

15. Разность между контрольным значением горизонтального угла в подземном теодолитном ходе и предыдущим допускается:

1. - не более 2′;
2. - не более 1′;
3. - не более 3′;
4. - не более 45".

16. Длина линий в подземных теодолитных ходах измеряется:

1. - светодальномерами;
2. - нитяным дальномером;
3. - мерными лентами.
4. - стальными рулетками и другим инструментом;

17. Длины линий в подземных теодолитных ходах измеряют:

1. - без провешивания;
2. - дважды;
3. - один раз;
4. - тесьмяной рулеткой

18. При измерении длин линий в подземных теодолитных ходах отсчеты берут с точностью:

1. - до миллиметров;
2. - до сантиметров;
3. - до десятых;
4. - до сотых.

19. В ходах прокладываемых в выработках с углом наклона менее 30°, горизонтальные углы измеряются:

1. - одним повторением или приемом;
2. - двумя повторениями или приемами;
3. - полуприемом или полуповторениями;
4. - одним круговым приемом.

20. Пункты подземных маркшейдерских опорных сетей разделяют на:

1. - Постоянные или временные;
2. - Долговечные и недолговечные;
3. - Постоянные и временные;
4. - Устойчивые и неустойчивые.

21. Место закрепления постоянных знаков:

1. - В боку горной выработки;
2. - В кровле горной выработки;
3. - В кровле и почве горной выработки;
4. - В почве горной выработки.

22. Постоянные знаки закрепляются:

1. - Группами по пять пунктов в вершинах теодолитного хода;
2. - Одиночными пунктами в смежных вершинах теодолитного хода;
3. - Любое количество пунктов в вершинах теодолитного хода.
4. - Группами по три пункта в смежных вершинах теодолитного хода

23. Каждый знак (пункт) теодолитного хода должен быть:

1. - Четко обозначен порядковым номером;
2. - Обозначен сторожком;
3. - Четко обозначен аббревиатурой;
4. - Четко обозначен условным знаком.

24. Приведение теодолита в рабочее положение это:

1. - Выполнить горизонтирование;
2. - Выполнить центрирование и нивелирование;
3. - Выполнить ориентирование;
4. - Приведение теодолита в устойчивое положение.

25. Центрирование теодолита выполняется с помощью:

1. - Шкалового отвеса;
2. - Веревочного отвеса;
3. - Шнурового отвеса, оптического отвеса, автоматическое;
4. - Висячего отвеса.

26. Точность центрирования теодолита с использованием шнурового отвеса:

1. - 1,2 – 1,5 мм;
2. - 1,0 – 1,2 мм;
3. - 0,5 – 1,0 мм;
4. - 3,0 - 4,0 мм.

27. Точность нивелирования теодолита равна:

1. - 1.0 деления шкалы уровня;
2. - 2,0 шкалы уровня;
3. - 0,5 деления шкалы уровня;
4. - 2,5 шкалы уровня.

28. В подземных горных выработках горизонтальные углы измеряются:

1.Способом повторений;

2.Способомприемов;

3. Способом отдельного угла;

4.Способом круговых приемов;

5.Способ симметричных установок;

6.Способ вспомогательной марки.

Выбрать правильный ответ:

1. - 1 и 2;
2. - 1 и 3;
3. - 3 и 5;
4. - 4 и 6.

29. Для измерения длин линий на земной поверхности и в шахте применяются:

1. - стереокомпараторы;
2. - рулетки, светодальномеры
3. - барографы и тахеометры;
4. - пантографы.

30.Съемку подготовительных выработок выполняют способом:

1. - угловых и линейных засечек;
2. - створа;
3. - перпендикуляров и полярным;
4. - обхода.

31. Положение очистных забоев на горных предприятиях ВКМКС определяют при инструментальной съемке или рулеточном замере:

1. - не реже одного раза в квартал;
2. - не реже одного раза в квартал;
3. - не реже одного раза в декаду;
4. - не реже двух раз в месяц.

32. В условиях скоростной проходки отставание съемки горных выработок от пунктов теодолитного хода допускается:

1. - не более 50 м;
2. - не более 60 м;
3. - не более 100 м;
4. - не более 20 м.

33. Положение очистных забоев определяют инструментальной съемкой или рулеточным замером:

+ от пунктов съемочной сети;

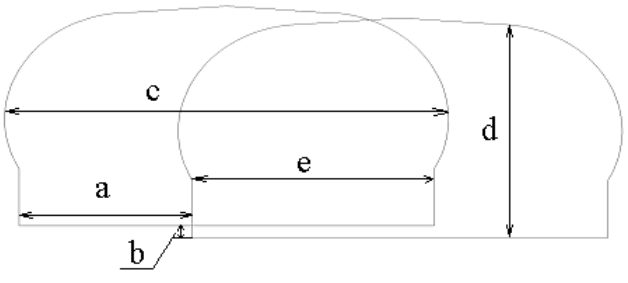
- от пунктов сети сгущения;

- от пунктов триагуляции;

- от пунктов трилатерации

34. При маркшейдерском замере в камере необходимо замерить величины:

1. - a и c;
2. - b и d;
3. - c и e.
4. - a и b;



35. Сдача – приемка выработок по соображениям безопасности должна осуществляться:

1. - не позднее 5 дней после окончания проходки;
2. - на следующий день после окончания проходки;
3. - не позднее 7 дней после окончания проходки;
4. - не позднее 10 дней после окончания проходки.

36. Допустимые отклонения при проходке капитальных, горно-подготовительных, нарезных и очистных выработок по высоте устанавливаются:

1. - схемами;
2. - указаниями;
3. - паспортами (соответствующими проектами);
4. - инструкциями.

37. Отклонение фактической ширины выработок от проектной при расширении ее машинным способом выемки не должно превышать:

1. - ± 0,25 м:
2. - ± 0,4 м;
3. - ± 0,6 м;
4. - ± 0,8 м.

38. Результаты приемки очистных камер и выработок, пройденных по пласту, оформляются:

1. - лицензией, с указанием номера блока;
2. - свидетельством на приемку горных работ в блоке;
3. + актом на окончание горных работ в камерном блоке;
4. - технологическим регламентом производства очистных работ.

39. Расстояние между пунктами, задающими направление горным выработкам равно:

1. - 1,5 – 2,0 м;
2. - 1,0 – 1, 5 м;
3. - 2,0 – 2,5 м;
4. - 2,5 – 3,0 м.

40. Перенос пунктов, задающих направление горным выработкам с выдержанной гипсометрией пласта, выпоняется через:

1. - 60 м;
2. - 70 м;
3. - 80 м;
4. - 50 м.

41. Направления горизонтальным и наклонным выработкам задаются:

1. - от пунктов сетей сгущения;
2. - от пунктов надежной сети;
3. - от подходных пунктов.
4. - от пунктов опорной и съемочной сетей;

42. На криволинейных участках задание направления выполняется:

1. - способом перпендикуляров и радиусов;
2. - способом засечек и ординат;
3. - способом перекрытий и створа;
4. - способом обхода и вариантов.

43. Боковые реперы при задании направления в вертикальной плоскости устанавливаются:

1. - на одной стенке выработки;
2. - парами в противоположных стенках выработки;
3. - парами в кровле выработки;

4. - в почве выработки.

44. Для задания направления выработке в указанных плоскостях необходимо знать:

1. - пространственные координаты пунктов, которые участвуют в задаче;
2. - плановое положение пунктов;
3. - местоположение горных выработок в натуре;
4. - подвигание и сечение выработки.

45. Вычисление дирекционного угла α_{AB} выносимого направления АВ выполняется по формуле:

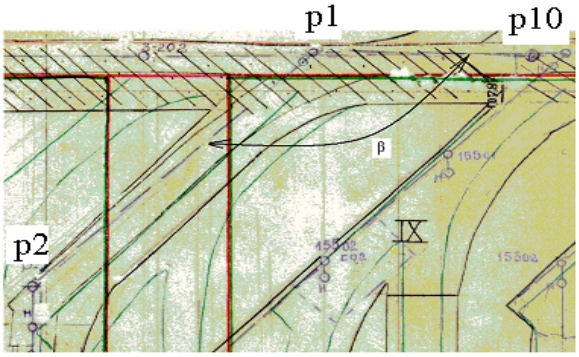
1. - $tg\,\alpha_{AB} = (Y_B + Y_A)/ (X_B + X_A)$;
2. - $tg\,\alpha_{AB} = (Y_B - Y_A)/ (X_B - X_A)$;
3. - $tg\,\alpha_{AB} = (Y_B - Y_A) + (X_B - X_A)$;
4. - $tg\,\alpha_{AB} = 0{,}5(Y_B - Y_A)/ 2(X_B - X_A)$.

46. Угол наклона ν линии АВ (выносимого направления) вычисляется по формуле:

1. $tg\,\nu = (Z_B - Z_A) / S$;
2. $tg\,\nu = (Z_B + Z_A) / S$;
3. $tg\,\nu = (Z_B - Z_A) + S$;
4. $tg\,\nu = 2(Z_B - Z_A) / 4S$.

47. Для задания направления угол β вычисляется:

1. - $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p10)} - \alpha_{(p1\text{-}p2)}$;
2. - $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p2)} + \alpha_{(p1\text{-}p10)}$;
3. - $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p2)} - \alpha_{(p1\text{-}p10)}$;
4. $\beta = 2\alpha_{(p1\text{-}p2)} - 2\alpha_{(p1\text{-}p10)}$.



Вариант №2

1.) **Для решения горно-геометрических задач, связанных с обеспечением рациональной и безопасной разработки месторождений полезных ископаемых используются:**
   1. подземные съемочные сети
   2. государственная геодезическая сеть
   3. подземные опорные маркшейдерские сети
   4. планово-высотное обоснование
2. **Подземные маркшейдерские опорные сети создают в виде:**
   1. систем висячих или разомкнутых ходов
   2. систем замкнутых или разомкнутых или висячих ходов
   3. систем замкнутых или разомкнутых ходов
   4. систем разомкнутых ходов
3. **Пополнение подземной маркшейдерской опорной сети выполняется:**
   1. периодически, по мере подвигания горных выработок
   2. раз в полгода
   3. согласно плану развития горных работ
   4. согласно плану ликвидации аварий

4. Перед использованием постоянных пунктов подземной маркшейдерской опорной сети измеряют:

1. дирекционный угол и длину
2. горизонтальный угол и превышение
3. вертикальный угол и расстояние
4. контрольный угол и длину линии

5. Длины сторон в подземных полигонометрических ходах измеряют:

a) мерными лентами
b) рулетками и длинномерами
c) дальномерами
d) стальными рулетками и светодальномерами

6. Расхождение между двумя независимыми измерениями длины линии стальными рулетками в ходах подземной полигонометрии не более:

1. 1:2000
2. 1:3000
3. 1:5000
4. 1:10 000

7. Построение подземных маркшейдерских опорных сетей выполняют:

1. с разделением полигонометрических ходов на секции с гироскопически ориентированными сторонами
2. с разделением полигонометрических ходов на секции с ориентированием через вспомогательные выработки
3. с разделением полигонометрических ходов на участки
4. с разделением полигонометрических ходов на зоны

8. Разделение систем полигонометрических ходов на секции с гиросторонами производят при удалении пунктов сети от точек центрирования на расстояние:

1. более 3 км
2. более 1 км
3. более 4 км
4. более 2 км

9. Гиросторoны при разделении систем полигонометрических ходов на секции размещают:

1. через 20-30 углов или их положение и число определяют при составлении проекта сети
2. через 20-30 углов или каждые 2 км
3. положение и число гиросторон определяют при составлении проекта сети
4. в каждой секции не менее двух сторон

10. Допустимые отставания пунктов подземной маркшейдерской опорной сети от забоев выработок при масштабе исходного плана горных выработок 1: 2000:

1. не более 500 метров
2. не более 50 метров
3. не более 100 метров
4. не регулируется

11. Разность между предыдущим значением угла и контрольным допускается не более:

1. 45"
2. 2′
3. 1′
4. 30"

12. Реконструкция выполняется:

1. по проекту реконструкции опорной сети
2. по проекту развития и реконструкции горных работ на предприятии
3. по плану горных работ на текущий период
4. по проекту маркшейдерских работ на предприятии

13. Подземные маркшейдерские съемочные сети состоят:

1. из ходов полигонометрии
2. из ходов опорной сети
3. из теодолитных ходов
4. из ходов опорной сети

14. Подземные маркшейдерские съемочные сети опираются:

1. на пункты геодезической сети
2. на пункты теодолитных ходов
3. на пункты государственной сети
4. на пункты подземной маркшейдерской опорной сети

15. Предельная длина ходов подземной маркшейдерской съемочной сети составляет:

1. 1,5 км
2. 2,0 км
3. 2,5 км
4. 3,0 км

16. Теодолитные ходы в подземных выработках прокладывают:

1. разомкнутыми и висячими
2. замкнутыми, разомкнутыми и висячими
3. разомкнутыми и геометрическими
4. замкнутыми и вставками

17. Длина висячих подземных теодолитных ходов при масштабе 1:2000 допускается не более:

1. 250 м
2. 400 м
3. 500 м
4. 300 м

18. Отставание подземного теодолитного хода от забоя подготовительной выработки проводимой по направлению допускается не более:

1. 100м
2. 60 м
3. 50 м
4. 75 м

19. Углы в теодолитных ходах измеряют теодолитами со средней квадратической погрешностью измерения горизонтального угла не ниже:

1. 30 сек
2. 20 сек
3. 15 сек
4. 5 сек

20. При измерении горизонтальных углов в выработках с углом наклона не более 30° способом приемов разность между полуприемами допускается:

1. не более 1,5′
2. не более 2′
3. не более 1,0′
4. не более 45"

21. Разность между контрольным значением горизонтального угла в подземном теодолитном ходе и предыдущим допускается:

1. не более 2′
2. не более 3′
3. не более 45"
4. не более 1′

22. Длины линий в подземных теодолитных ходах измеряют:

1. один раз
2. дважды

3. без провешивания
4. тесьмяной рулеткой

23. Пункты подземных маркшейдерских опорных сетей разделяют на:

1. Постоянные или временные
2. Долговечные и недолговечные
3. Постоянные и временные
4. Устойчивые и неустойчивые

24. Способ закрепления пунктов подземной маркшейдерской опорной сети зависит:

1. От сроков существования пунктов
2. От применяемых материалов для закрепления пунктов
3. От принятого варианта в проекте на выполнение маркшейдерских работ.
4. От выбранного места для пункта

25. Постоянные знаки закрепляются:

1. Группами по пять пунктов в вершинах теодолитного хода
2. Одиночными пунктами в смежных вершинах теодолитного хода
3. Группами по три пункта в смежных вершинах теодолитного хода
4. Любое количество пунктов в вершинах теодолитного хода

26. Система нумерации пунктов устанавливается:

1. Инструкцией по производству маркшейдерских работ
2. Главным инженером предприятия
3. Главным маркшейдером шахты
4. Участковым маркшейдером

27. Повторение наименования пунктов в пределах панели или в одной и той же подготовительной выработке:

1. Недопустимо
2. Возможно
3. Может случиться
4. Допускается

28. Приведение нивелира в рабочее положение это:

1. Центрирование и горизонтирование
2. Нивелирование
3. Ориентирование
4. Выравнивание

29. Нивелирование теодолита выполняется:

1. Подъемными винтами
2. Исправительными винтами
3. Наводящими винтами
4. Закрепительными винтами

30. Точность центрирования теодолита с использованием шнурового отвеса:

1. 3,0 - 4,0 мм
2. 1,0 – 1,2 мм
3. 0,5 – 1,0 мм
4. 1,2 – 1,5 мм

31. В подземных горных выработках горизонтальные углы измеряются: Выбрать правильные ответы

1.Способ вспомогательной марки
2.Способом повторений
3.Способом приемов
4.Способом отдельного угла
5.Способом круговых приемов
6.Способ симметричных установок

:

32. Для измерения горизонтальных углов на земной поверхности и в шахте применяются:

1. деклинаторы
2. нивелиры и угломеры
3. барометры
4. теодолиты и тахеометры

33. Средства геодезических и маркшейдерских измерений подвергают поверке:

1. 1, 2, 3 и 4
2. 1, 2, 4 и 5
3. 1, 2, 3 и 5
4. 1, 3, 4 и 5

34. Периодической поверке подлежат средства измерений:

1. приборы, используемые для эксклюзивных измерений
2. приборы, используемые для контрольных измерений
3. приборы, используемые для нестандартных измерений
4. приборы, находящиеся в эксплуатации или на хранении

35. Линейные измерения при съемке боков выработок в свету округляют:

1. до сантиметров
2. до миллиметров
3. до десятых долей метра
4. до дециметров

36. Погрешность определения длины линии забоя, подвигания и высоты выработки допускается:

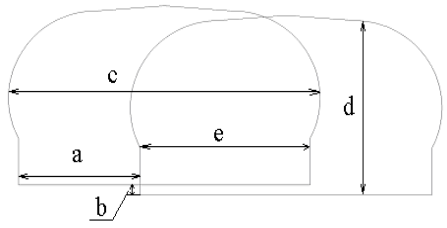
1. не более 1:400
2. не более 1:300
3. не более 1:1000
4. не более 1:100

37. Положение очистных забоев определяют инструментальной съемкой или рулеточнымзамером:

1. от пунктов трилатерации
2. от пунктов съемочной сети
3. от пунктов сети сгущения
4. от пунктов триангуляции

38. При маркшейдерском замере в камере необходимо замерить величины:

1. c и e
2. a и b
3. a и c
4. b и d



39. За достоверность измерений и определения объемов выполненных горных работ, за точность съемки и замеров, за соответствующее оформление документации по маркшейдерским замерам несут ответственность:

1. начальник участка и его заместитель
2. горный мастер.
3. главный маркшейдер предприятия
4. работники маркшейдерской службы рудников

40. Решение о приемке горных работ или об отнесении их в брак принимается:

1. участковым маркшейдером и геологом
2. главным маркшейдером и генеральным директором по качеству
3. главным инженером и заместителем директора по горным работа
4. главным геологом и заместителем директора по горным работам

41. При проходке конвейерных штреков допустимое отклонение стенок от проектного положения в плане равно:

1. ± 0,20 м
2. ± 0,25 м
3. ± 0,40 м
4. ± 0,50 м

42. Допустимые отклонения по высоте при проходке капитальных, горно-подготовительных, нарезных и очистных выработок не должны превышать от утвержденного паспорта проходки по пласту при сравнительно спокойном залегании и пологой складчатости на величину:

1. ± 0,4 м
2. ± 0,6 м
3. ± 0,8 м
4. ± 0,2 м

43. Результаты приемки очистных камер и выработок, пройденных по пласту, оформляются:

1. технологическим регламентом производства очистных работ
2. свидетельством на приемку горных работ в блоке
3. актом на окончание горных работ в камерном блоке
4. лицензией, с указанием номера блока

44. Расстояние между пунктами, задающими направление горным выработкам равно:

1. 1,0 – 1, 5 м
2. 1,5 – 2,0 м
3. 2,0 – 2,5 м
4. 2,5 – 3,0 м

45. Перед заданием направления горной выработке с использованием теодолита необходимо:

1. провести рекогносцировку
2. поговорить с бригадиром участка
3. выполнить контрольное измерение горизонтального угла
4. выполнить поверки прибора

46. Направление выработкам в вертикальной плоскости обозначается на местности:

1. боковыми или осевыми реперами
2. пунктами в почве пласта
3. стойками или засечками
4. визирками.

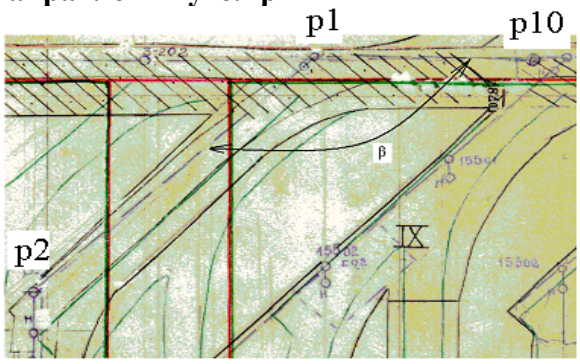
47. Вычисление дирекционного угла α_{AB} выносимого направления АВ выполняется по формуле:

1. $tg\alpha_{AB} = (Y_B + Y_A)/ (X_B + X_A)$
2. $tg\alpha_{AB} = (Y_B – Y_A)/ (X_B – X_A)$
3. $tg\alpha_{AB} = (Y_B – Y_A) +(X_B – X_A)$
4. $tg\alpha_{AB} = 0,5(Y_B – Y_A)/ 2(X_B – X_A)$

48. Проходчикам выдается эскиз проводимой выработки, на котором указываются:

1. дирекционные углы и расстояния
2. углы наклона;
3. расположение отвесов и размеры «скобы»
4. координаты точек, задающих направления

49. Для задания направления угол β



вычисляется:

1. $\beta = 2\alpha_{(p1\text{-}p2)} - 2\alpha_{(p1\text{-}p10}$
2. $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p2)} - \alpha_{(p1\text{-}p10)}$
3. $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p10)} - \alpha_{(p1\text{-}p2)}$
4. $\beta = \alpha_{(p1\text{-}p2)} + \alpha_{(p1\text{-}p10)}$

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Экзамен проводится в форме выполнения комплексного практического задания; оценка проводится путем сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности.

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей.

Вид деятельности считается освоенным, если студент набирает 60% и более от общей суммы баллов.

При сдаче экзамена студент может набрать максимальное количество баллов – 60 баллов.

Время выполнения задания __*45*_ *мин.*

Оцениваемые компетенции**:** ПК 5.1, ПК 5.2,

Критерии оценки

Критерии оценки	Основные показатели оценки результата	Максимальное количество баллов
Выполнение камеральных работ	Работа выполнена в полном объеме, задания решены в соответствии с требованиями «Инструкции по производству маркшейдерских работ» сделан анализ полученных результатов, графическая часть оформлена в соответствии с ГОСТом 2.851 – 75 «Горная графическая документация. Общие требования выполнения горных чертежей»;	15
Выполнение инструментальных наблюдений	Выбор и установка маркшейдерских и геодезических приборов на месте работ	15
	Закладки временных и постоянных пунктов и реперов	5
	Профессионально-грамотное выполнение инструментальных наблюдений в соответствии с требованиями «Инструкции по производству маркшейдерских работ»	10
Защита выполненного задания	Четкие и правильные ответы на контрольные вопросы	15

Баллы	Оценка
36 – 45	«3» - удовлетворительно
46 - 55	«4» - хорошо
56 - 60	«5» - отлично

Задания:

1. **Задать направление горной выработке в горизонтальной плоскости.** Исходные данные: дирекционный угол исходной стороны (по варианту), проектный дирекционный угол (по варианту).

Условия выполнения задания: *расчетная часть задания выполняется в аудитории, установка инструментов и закладка маркшейдерских пунктов в условиях горного полигона.*

Используемое оборудование*: теодолит 4Т30П, штатив, отвес, калькулятор, тесьмяная рулетка.*

Расходные материалы: *проволока, бирки, маркшейдерские точки. полевой теодолитный журнал.*

Варианты для решения

Вариант	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	
	дирекционный угол исходной стороны	проектный дирекционный угол
1	αгп1-гп6120°45′	α 140◦58'
2	αгп2-гп3120°45′	α 138◦20'
3	αгп4-гп7123°45′	α 56◦15'

2. Задать направление горной выработке в вертикальной плоскости.

Исходные данные: Нпроектное = -143 м, Нмт гп = -148,436 м, L гор = 250 м, высота выработки 3,3 м

Условия выполнения задания: *расчетная часть задания выполняется в аудитории, установка инструментов и закладка маркшейдерских пунктов в условиях горного полигона.*

Используемое оборудование*: нивелир, штатив, калькулятор, тесьмяная рулетка*

Расходные материалы: *проволока, бирки, маркшейдерские точки. полевой теодолитный журнал*

Варианты для решения

Вариант	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ (метры)			
	Н проектное	Нмт гп	L гор	высота выработки
1	-143 м	-148,436 м	250 м	3,3 м
2	-145 м	-138,45 м	200 м	**3,3 м**

3. Передать высотную отметку способом тригонометрического нивелирования на маркшейдерскую точку (по варианту)

Условия выполнения задания: *расчетная часть задания выполняется в аудитории, установка инструментов и закладка маркшейдерских пунктов в условиях горного полигона.*

Используемое оборудование*: теодолит, штатив, калькулятор, тесьмяная рулетка, стальная компарированая рулетка, отвес*

Расходные материалы: *проволока, бирки, маркшейдерские точки. полевой теодолитный журнал*

Варианты для решения

Вариант точки	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
ГП - 5	Нмт гп12 = -135,458 м

ГП -10	Нмт гп3 = -145,239 м

4. Выполнить геометрическое нивелирование горной выработки, вычислить высотные отметки пикетов.

Условия выполнения задания: *расчетная часть задания выполняется в аудитории, установка инструментов и закладка маркшейдерских пунктов в условиях горного полигона.*

Используемое оборудование*: нивелир, штатив, калькулятор, тесьмяная рулетка, стальная компарированая рулетка, миллиметровка, чертежные инструменты, нивелирные рейки*

Расходные материалы:*, маркшейдерские точки .полевой нивелирный журнал,* **Исходные данные: В1.** Нмт гп = -115,458м; **В2** Нмт гп = -135,458м,

5. Выполнить нивелирование горной выработки тригонометрическим способом, вычислить высотные отметки пикетов

Условия выполнения задания: *расчетная часть задания выполняется в аудитории, установка инструментов и закладка маркшейдерских пунктов в условиях горного полигона.*

Используемое оборудование*: теодолит, штатив, калькулятор, тесьмяная рулетка, нивелирные рейки, чертежные инструменты*

Расходные материалы: *полевой теодолитный журнал,.*

Исходные данные: Нмт гп = -135,458м,

6. Определить координаты маркшейдерской точки ГП11

Условия выполнения задания: *расчетная часть задания выполняется в аудитории, установка инструментов и закладка маркшейдерских пунктов в условиях горного полигона.*

Используемое оборудование*: теодолит, штатив,, калькулятор, , стальная компарированая рулетка, отвес*

Расходные материалы:. *полевой теодолитный журнал, журнал вычисления координат.*

Исходные данные: Yмт гп7 = 135,458м, **X** мт гп7 = 265,124м, **α**гп7-гп4=**28°15′**,

7. Определить координаты маркшейдерской точки ГП 5

Условия выполнения задания: *расчетная часть задания выполняется в аудитории, установка инструментов и закладка маркшейдерских пунктов в условиях горного полигона.*

Используемое оборудование*: теодолит, штатив,, калькулятор, , стальная компарированая рулетка, отвес*

Расходные материалы:. *полевой теодолитный журнал, журнал вычисления координат.*

Исходные данные: Yмт гп9 = 342,278м, **X** мт гп9 = 287,650, **α**гп12-гп9=2**45°28′**,

8. Определить координаты маркшейдерской точки 4 на земной поверхности

Исходные данные: Yмт гп2 = 122,790м, **X** мт гп2 = 650,548, **α**гп1-гп2=59**°54',**

Условия выполнения задания: расчетная часть задания выполняется в аудитории, установка инструментов и закладка маркшейдерских пунктов в условиях учебного геодезического полигона.

Используемое оборудование*:* теодолит, штатив, калькулятор, стальная компарированная рулетка, отвес

Расходные материалы: полевой теодолитный журнал, журнал вычисления координат.

9. На примере исходных объяснить методику наблюдений по профильной линии.

4. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ / ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

4.1. Номер и наименование

КОС № П.УП.04 «Защита отчета (дифференцированный зачет)»

4.1.1. Форма и условия аттестации:

Промежуточная аттестация по учебной практике УП.05 проводится в виде защиты отчета.

Экспертное наблюдение и оценка решения обучающимся задач проводятся в процессе прохождения практики и фиксируется в дневнике, в котором должен систематически делать записи о проделанной им работе. Дневник прилагается к отчету. По результатам практики руководителями практики от техникума формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика о сформированности у обучающегося общих компетенций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа, наличия положительной характеристики на обучающегося, полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, прошедшие практику в полном объеме, выполнившие все требования.

Требования к отчету по практике:

В отчете должны быть отражены вопросы, предусмотренные программой практики. К отчету могут прилагаться схемы, графики, чертежи и другая документация, раскрывающая характер деятельности предприятия.

Отчет по практике должен иметь четкое построение, логическую завершенность, конкретность изложения материала, доказательность выводов.

Отчет структурно состоит из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка использованных источников, приложения.

Во введении студент указывает сроки и место прохождения практики, цели и задачи, обобщает собранные материалы и раскрывает основные вопросы, которыми занимался на практике. Объем не более 1-2 страниц.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам тематического плана практики. Основная часть отчета может содержать 2-3 раздела, каждый из которых, в свою очередь, может состоять из подразделов.

Описания должны сопровождаться эскизами, схемами, графиками. По объему этот раздел должен быть 20-30 страниц.

В заключении приводится краткое описание проделанной работы, а также общие выводы о достижении целей практики. Объем не более 1-2 страниц.

Список использованных источников представляет собой перечень изученных за период практики источников. В данный перечень могут включаться и нормативно-правовые акты, а также ссылки на интернет-ресурсы, которые использовались при подготовке отчета.

В качестве приложений могут быть приняты чертежи оборудования, схемы, положения, стандарты, должностные инструкции, диаграммы, таблицы и другие документы, отработанные студентом во время практики.

Защита отчета проводится в форме собеседования.

4.1.2. Время аттестации на защиту отчета 10-15 мин.

4.1.5. Структура оценочного средства

Требования к оформлению отчета по практике:

Объем пояснительной записки должен составлять 25-35 страниц машинописного текста.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовым и дипломным проектам в колледже.

Текстовая часть оформляется на бумаге формата А4 (210х297 мм) с одной стороны листа. Нумерация страниц сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений, номер страницы ставится внизу посередине листа.

Титульный лист и лист содержания оформляются по установленной форме.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки подразделов следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая и без выделения. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом, заголовками раздела и подраздела при выполнении пояснительной записки машинописным способом должно быть равно 1 интервалу.

Если пояснительная записка не имеет подразделов, то нумерация пунктов в ней должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если пояснительная записка имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или при необходимости ссылки в тексте пояснительной записки на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

В тексте пояснительной записки не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующих государственным стандартам;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте пояснительной записки, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");
- применять знак "Ø" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте, перед размерным числом следует писать знак "Ø";
- применять без числовых значений математические знаки, например $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно), $\geq$ (больше или равно), $\leq$ (меньше или равно), $\neq$ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

В тексте пояснительной записки перед обозначением параметра дают его пояснение, например "Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$".

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте или в перечне обозначений.

В тексте пояснительной записки числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами.

Дроби с горизонтальной дробной чертой и десятичные, показатели степеней, индексы и предельные отклонения следует выполнять в соответствии с ГОСТ 2.304.

Иллюстрации (схемы, графики, эскизы, диаграммы и др.) именуются рисунками и нумеруются в пределах всего текста.

При выполнении расчетов необходимо вынести формулы из текстового материала в отдельные строки. Формулы при необходимости нумеруются в пределах всего текста. Номер формулы указывают в круглых скобках справа. Ссылки на источники - в косых скобках.

4.1.6. Критерии оценки

Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации (базы практики), в которой проходила практика.

Оценка «отлично» ставится, если студент:

- дает правильные формулировки, точные определения терминов;
- обнаруживает полное понимание материала и может дать обоснованный ответ;
- приводит необходимые примеры (может самостоятельно подобрать из производственной практики);
- свободно владеет речью, связно и последовательно излагает материал;
- знает особенности производства на месте прохождения практики, свободно в нем ориентируется.

Оценка «хорошо» ставится, если студент:

- дает ответ в целом удовлетворяющий требованиям оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, неточности, которые может исправить самостоятельно после замечания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

- знает и понимает особенности места прохождения практики, но допускает неточности в формулировках, ошибки в определении терминов, которые частично искажают смысл определения;
- излагает материал недостаточно связно, отсутствует система в изложении материала;
- может ответить на наводящие вопросы;
- знает источники информации на месте прохождения практики.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

- имеет знания поверхностные и отрывистые;
- допускает ошибки в определении терминов, которые полностью искажают смысл определения;
- затрудняется в ответе на дополнительные, наводящие вопросы;
- не знает основные источники информации на месте прохождения практики.

4.2. Номер и наименование

КОС № _2_ ПП.04

4.2.1. Назначение

КОС предназначено для аттестации по производственной (по профилю специальности) практике

4.2.2. Форма и условия аттестации

В начале практики проводится теоретический зачет по технике безопасности. Экспертное наблюдение и оценка решения обучающимся задач проводятся в процессе прохождения практики. По завершению практики выполняется пробная квалификационная работа на предприятии.

Аттестация по итогам **производственной практики ПП.05** служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО и запросом работодателя на подготовку по профессии рабочих.

Формой промежуточной аттестации по итогам **производственной практики ПП.05** является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики.

4.2.3. Место аттестации Колледж К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики ПП.05. и предоставившие полный пакет отчетных документов.

4.2.4. Время аттестации выполнение задач в процессе прохождения практики 30 мин.

Защита отчета по производственной практике ПП.05 в виде портфолио документов

Содержание отчета

1. Краткая историческая справка рудника
2. Назначение горного участка
3. Структура горного участка
4. Взаимосвязь горного участка с другими подразделениями рудника
5. Выполняемая работа на практике (Паспорта, технологические регламенты и требования при выполнении данных видов работ)

Отчет выполняется на листах формата А4 и сдается в скоросшивателе, а также обязательное оформление презентации, для защиты отчета.

4.2.5. Структура оценочного средства

Инструкция по выполнению работы

В процессе аттестации проводится экспертная оценка полученного практического опыта путем анализа полноты и качества материалов, представленных в дневнике и отчете по производственной практике, оценки качества оформления отчета по производственной практике.

При выставлении итоговой оценки по практике обязательно учитываются:

- оценка выполнения каждого вида производственных работ, выставленная руководителем практики от предприятия в аттестационном листе;
- производственная характеристика с места прохождения практики, подписанная руководителем практики от предприятия.

4.2.6. Критерии оценки

Оценка по учебной/производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями организации (базы практики), в которой проходила практика.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Комплект оценочных средств (далее - КОС) предназначен для проверки итоговых результатов прохождения учебной практики по ПМ 01. Геодезическое обеспечение картографирования территории, ПМ 02. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

КОС предназначен для проведения итоговых аттестационных испытаний по учебной практике в виде дифференцированного зачета.

Оценка дифференцированного зачета по итогам прохождения учебной практики выставляется на основе результатов контрольных точек по итогам проверки отчетов по дням учебной практики.

II. Образовательные результаты, подлежащие освоению и проверке в ходе учебной практики

ВД 1. Геодезическое обеспечение картографирования территории.

ПМ 01. Геодезическое обеспечение картографирования территории:

ПК 1.1. Производить полевые топографо-геодезические работы для обеспечения картографирования территории.

ПК 1.2. Выполнять камеральную обработку результатов топографо-геодезических работ.

ПК 1.3. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети.

ПК 1.4. Применять спутниковые методы создания геодезических сетей и определения координат и высот точек местности.

ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.

ВД 2. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр.

ПМ 02. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр.

ПК 2.1. Создавать геодезические и маркшейдерские сети.

ПК 2.2. Выполнять горно-геометрические, съемочные и разбивочные работы, задания направления проходки горным выработкам, учет объемов горных и строительных работ.

ПК 2.3. Выносить границы горных отводов, опасных зон ведения горных работ, предохранительных целиков, мест расположения породных отвалов и хвостохранилищ.

ПК 2.4. Оформлять горную графическую документацию.

ПК 2.5 Выполнять расчет параметров сдвижения горных пород при подземном и открытом способах разработки.

ПК 2.6 Проводить учет полноты и качества извлечения полезного ископаемого, состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых.

Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения.

Учебная практика проводится с целью:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций по специальности;
- приобретение первоначального практического опыта.

Требования к результатам освоения учебной практики.

С целью овладения указанными основными видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Владеть навыками:	Уметь:
ВД 1. Геодезическое обеспечение картографирования территории	
– подготовка и выполнение к полевым топографо-геодезическим работам; – камеральной обработки результатов топографо-геодезических работ с оценкой точности полученных результатов;	– выполнять оценку качества и точности результатов полевых топографо-геодезических работ; – читать геодезическую информацию на планах и картах;

Владеть навыками:	Уметь:
– составление и обновление топографических планов и карт; – применение методов наземных и спутниковых геодезических измерений при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий	– готовить и оценивать исходную геодезическую и картографическую информацию, необходимую для производства полевых геодезических работ; – выполнять полевые работы по созданию или развитию опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей; – устанавливать и уточнять границы территории по геодезическим данным; – выполнять наземные и спутниковые геодезические измерения при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий..
ВД 2. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр	
– маркшейдерский контроль соблюдения, установленного проектом соотношения геометрических элементов горных выработок, наземных и подземных сооружений, складов полезных ископаемых, отвалов горных пород; – определение планового и высотного положения горных выработок, наземных и подземных сооружений, складов полезных ископаемых, отвалов горных пород; – контроль соответствия планов (программ) развития горных работ техническим проектам в части направления развития горных работ, параметров горных выработок, наличия мероприятий по обеспечению требований промышленной безопасности и безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами; – контроль выполнения мероприятий по рекультивации земель, нарушенных горными работами.	– контролировать соблюдения требований проектной документации, годовой программы работ и условий лицензий на пользование недрами; – производить маркшейдерский контроль монтажа и эксплуатации грузоподъемных механизмов, оборудования подъемных комплексов, армировки шахтных стволов; – осуществлять планомерную работу по контролю маркшейдерского обеспечения недропользования; – владеть навыками работы с маркшейдерскими приборами и инструментами, включая спутниковые, гироскопические, лазерно-сканирующие систем; – определять остатки полезного ископаемого на складах и сравнивать полученные результаты с данными транспортного и других видов учета; – осуществлять периодические контрольные маркшейдерские съемки горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности; – контролировать количество полезного ископаемого на складах, объем горной массы на породных и вскрышных отвалах, среднюю полноту загрузки транспортных сосудов; – производить обработку результатов измерений с использованием современных программно-вычислительных комплексов; – использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, специальное программное обеспечение для обработки данных съемок, анализа погрешностей, составления горной графической документации; – контролировать параметры процесса сдвижения горных пород..

Результаты прохождения учебной практики (аттестационный лист, отчет по практике) руководитель практики заносит в оценочную ведомость, а итоговую оценку в зачетную ведомость и зачетные книжки студентов.

ЗАДАНИЕ
на учебную топографо-геодезическую практику

(280 часов)

1. ***Работа с геодезическим оборудованием***

1. Пройти инструктаж по технике безопасности при выполнении геодезических работ. Обсудить организационные вопросы практики.
2. Получить комплекты геодезического оборудования.
3. Выполнить поверки оптического геодезического оборудования и компарирование мерной ленты (рулетки). Результаты исследования записать в рабочей тетради по практике, в дальнейшем, отразить в отчете по практике.
4. Измерить горизонтальные и вертикальные углы теодолитом, определить углы наклона линий местности.
5. Измерить длину линии на местности между двумя закрепленными точками местности 50-ти метровой рулеткой, оптическим дальномером, лазерным дальномером, сравнить результаты.
6. Измерить превышения и высоты способами геометрического и тригонометрического нивелирования.
7. Результаты измерений оформить в рабочей тетради по практике.

2 ***Создание маркшейдерских сетей организации методом триангуляции, трилатерации, полигонометрии и спутниковой геодезии. Оценка точности создаваемых опорных и съемочных сетей.***

1. Выполнить рекогносцировку участка местности. Определить места закладки пунктов замкнутого и разомкнутого полигонометрического (теодолитного) хода. Закрепить пункты полигонометрии деревянными колышками и подписать их.
2. В ходе последовательно выполнить измерения вертикальных углов и горизонтальных углов способом приемов. Результаты измерений записать в полевой журнал.
3. Длины сторон хода измерить дважды 50-ти метровой рулеткой в прямом и обратном направлениях. Определить их горизонтальные проложения.
4. Проверить полевые журналы. Результаты измерений выписать в ведомость вычисления координат. Выполнить уравнивание полигонометрического (теодолитного) хода, определить координаты вершин хода. Выполнить оценку точности измерений.
5. На местности закрепить три пункта в виде треугольника, положение двух пунктов должно быть известно. В треугольнике измерить все горизонтальные углы способом приемов. Треугольник уравнять, вычислить координаты третьего пункта. Выполнить оценку точности измерений.
6. Выполнить определение координат точек съемочного обоснования (вершин полигона) с помощью спутникового GPS-приемника. Сравнить результаты GPS-определений с координатами, полученными в результате измерений и вычислений в теодолитном ходе. Выполнить оценку точности измерений.

3 ***Создание высотного обоснования***

Время на выполнение задания – 10 часов.

Формируемые умения и практический опыт: У1,У2,У5,У6, ПО5.

1. Выполнить геометрическое нивелирование пунктов съемочного обоснования, соединив их в один нивелирный ход. Определить превышения между связующими точками, уравнять результаты измерений, вычислить высотные отметки пунктов. Выполнить оценку точности измерений.
2. Выполнить тригонометрическое нивелирование пунктов съемочного обоснования, соединив их в один ход. Определить превышения между пунктами, уравнять результаты измерений, вычислить высотные отметки пунктов. Выполнить оценку точности измерений.
3. Сравнить результаты. Сделать выводы.

4 ***Выполнение геодезических съемочных работ***

1. Выполнить тахеометрическую съемку участка местности. Выполнить камеральную обработку результатов съемки. Оформить журналы тахеометрической съемки.
2. Изучить комплект оборудования для мензульной съемки. Установить на местности мензулу и кипрегель. Выполнить съемку 10 точек местности. Результаты оформить в рабочей тетради.
3. На местности разбить и закрепить ось трассы. Разбить пикетаж через 20м. По пикетным и плюсовым точкам местности выполнить техническое нивелирование. Результаты записать в журнал технического нивелирования. Выполнить камеральную обработку результатов нивелирования, вычислить высотные отметки пикетов и плюсовых точек.
4. На местности разбить сетку квадратов 20×20м, вершины квадратов закрепить колышками. Выполнить нивелирование площади по квадратам. Обработать результаты измерений.
5. На местности выбрать небольшой участок. Выполнить глазомерную съемку. Составить план местности.
6. Выполнить съемку подробностей участка местности с одной точки съемочного обоснования электронным тахеометром.
7. Выполнить съемку этого же участка с помощью спутникового GPS-приемника.

5 ***Составление и оформление топографических планов, разрезов, профилей местности***

1. На листе ватмана формата А1 расчертить координатную сетку, в соответствии с масштабом подписать координатные линии. Нанести по координатам точки съемочного обоснования.
2. Используя результаты тахеометрической съемки и абрисы, нанести ситуацию на план.
3. Нанести горизонтали рельефа местности, используя способ линейного интерполирования. Выполнить оформление чертежа в соответствии ГОСТ.
4. По результатам технического нивелирования трассы на миллиметровой бумаге формата А3 построить продольный профиль трассы. Нанести проектный профиль трассы. Рассчитать проектные отметки и рабочие отметки трассы.
5. По результатам нивелирования в масштабе 1:500 построить план поверхности, картограмму земляных работ. Определить объемы земляных работ.

6 ***Выполнение геодезических измерений на местности***

1. Выполнить вынос в натуру заданного горизонтального угла.
2. Выполнить вынос в натуру заданного горизонтального расстояния (длины).
3. Выполнить вынос в натуру линии с заданным уклоном.
4. Выполнить вынос в натуру заданной высотной отметки.
5. Выполнить вынос в натуру точки по заданным координатам.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по специальности

21.02.14 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО

квалификация: «горный специалист-маркшейдер»

Москва, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Комплект оценочных средств (далее - КОС) предназначен для проверки итоговых результатов прохождения производственной практики по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

КОС предназначен для проведения итоговых аттестационных испытаний по производственной практике в виде дифференцированного зачета.

Оценка дифференцированного зачета по итогам прохождения производственной практики выставляется на основе результатов контрольных точек по итогам проверки отчетов по дням учебной практики.

II. Образовательные результаты, подлежащие освоению и проверке в ходе учебной практики

ВД 1. Геодезическое обеспечение картографирования территории.

ПМ 01. Геодезическое обеспечение картографирования территории:

ПК 1.1. Производить полевые топографо-геодезические работы для обеспечения картографирования территории.

ПК 1.2. Выполнять камеральную обработку результатов топографо-геодезических работ.

ПК 1.3. Строить маркшейдерскую опорную и съемочные сети.

ПК 1.4. Применять спутниковые методы создания геодезических сетей и определения координат и высот точек местности.

ПК 1.5. Составлять топографические карты, планы и разрезы местности.

ВД 2. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр.

ПМ 02. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр.

ПК 2.1. Создавать геодезические и маркшейдерские сети.

ПК 2.2. Выполнять горно-геометрические, съемочные и разбивочные работы, задания направления проходки горным выработкам, учет объемов горных и строительных работ.

ПК 2.3. Выносить границы горных отводов, опасных зон ведения горных работ, предохранительных целиков, мест расположения породных отвалов и хвостохранилищ.

ПК 2.4. Оформлять горную графическую документацию.

ПК 2.5 Выполнять расчет параметров сдвижения горных пород при подземном и открытом способах разработки.

ПК 2.6 Проводить учет полноты и качества извлечения полезного ископаемого, состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых.

ВД 3. Организация технологических процессов при ведении горных работ.

ПМ. 03. Организация технологических процессов при ведении горных работ.

ПК 3.1. Планировать ведение горных работ.

ПК 3.2. Проводить контроль за соблюдением проектов горных и строительных работ.

ПК.3.3. Проводить контроль за соблюдением проектов работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого.

ПК 3.4. Оформлять техническую документацию.

ПК 3.5 Планировать мероприятия, направленные на повышение производительности труда.

ВД 04. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью.

ПМ.04. Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего.

ПК 4.1. Организовывать работу по обеспечению функционирования системы управления охраной труда при ведении горных работ.

ПК 4.2. Проводить мероприятия, направленные на снижение профессиональных рисков.

ПК 4.3. Осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при выполнении геодезических и маркшейдерских работ.

ПМ.05. Технология выполнения работ по профессии рабочего, должности служащего.

ПК 5.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

ПК 5.2 Выполнять топографические съемки различных масштабов.

1.2. Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения.

Цели и задачи производственной практики по профилю специальности:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций по специальности;
- приобретение первоначального практического опыта работы на производстве;

Цели и задачи производственной (преддипломной) практики:

- углубление обучающимися первоначального профессионального опыта;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к выполнению дипломной работы и сдаче демонстрационного экзамена по специальности.

Требования к результатам освоения производственной практики.

С целью овладения указанными основными видами деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

Владеть навыками:	**Уметь:**
ВД 1. Геодезическое обеспечение картографирования территории	
– подготовка и выполнение к полевым топографо-геодезическим работам; – камеральной обработки результатов топографо-геодезических работ с оценкой точности полученных результатов; – составление и обновление топографических планов и карт; – применение методов наземных и спутниковых геодезических измерений при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий	– выполнять оценку качества и точности результатов полевых топографо-геодезических работ; – читать геодезическую информацию на планах и картах; – готовить и оценивать исходную геодезическую и картографическую информацию, необходимую для производства полевых геодезических работ; – выполнять полевые работы по созданию или развитию опорных и планово-высотных съемочных геодезических сетей; – устанавливать и уточнять границы территории по геодезическим данным; – выполнять наземные и спутниковые геодезические измерения при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий..
ВД 2. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ и контроль сохранности недр	

Владеть навыками:	Уметь:
– маркшейдерский контроль соблюдения, установленного проектом соотношения геометрических элементов горных выработок, наземных и подземных сооружений, складов полезных ископаемых, отвалов горных пород; – определение планового и высотного положения горных выработок, наземных и подземных сооружений, складов полезных ископаемых, отвалов горных пород; – контроль соответствия планов (программ) развития горных работ техническим проектам в части направления развития горных работ, параметров горных выработок, наличия мероприятий по обеспечению требований промышленной безопасности и безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами; – контроль выполнения мероприятий по рекультивации земель, нарушенных горными работами.	– контролировать соблюдения требований проектной документации, годовой программы работ и условий лицензий на пользование недрами; – производить маркшейдерский контроль монтажа и эксплуатации грузоподъемных механизмов, оборудования подъемных комплексов, армировки шахтных стволов; – осуществлять планомерную работу по контролю маркшейдерского обеспечения недропользования; – владеть навыками работы с маркшейдерскими приборами и инструментами, включая спутниковые, гироскопические, лазерно-сканирующие систем; – определять остатки полезного ископаемого на складах и сравнивать полученные результаты с данными транспортного и других видов учета; – осуществлять периодические контрольные маркшейдерские съемки горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности; – контролировать количество полезного ископаемого на складах, объем горной массы на породных и вскрышных отвалах, среднюю полноту загрузки транспортных сосудов; – производить обработку результатов измерений с использованием современных программно-вычислительных комплексов; – использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, специальное программное обеспечение для обработки данных съемок, анализа погрешностей, составления горной графической документации; – контролировать параметры процесса сдвижения горных пород..
ВД 3. Организация технологических процессов при ведении горных работ.	
– определения направления горных работ по ситуационному плану; – определения фактического объема вскрышных, добычных работ, определения текущего коэффициента вскрыши; – оформления технологических карт ведения горных работ; – определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации (разреза, карьера, рудника); – обосновывать выбор комплекса оборудования для проветривания и осушения горных выработок; – определения параметров ведения работ	– определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; – направление ведения горных работ на участке; расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения; – определять по профильным сечениям элементы залегания полезного ископаемого, порядок разработки участка, отработанные и планируемые к отработке объемы горной массы; – рассчитывать объемы вскрышных и добычных работ на участке, определять коэффициент вскрыши; – рассчитывать производительность горных машин и оборудования; – составлять перспективные и текущие

Владеть навыками:	Уметь:
по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого; – участия в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ; – работ на породном отвале и складе полезного ископаемого; – работ по осушению горной выработки; – контроля ведения горных работ в соответствии с технической документацией; – выявления нарушений в технологии ведения горных работ; – определения оптимального расположения горнотранспортного оборудования в забое; – участия в организации процесса подготовки забоя к отработке; – контроля состояния технологических дорог.	планы ведения горных работ на участке; – оформлять технологические карты по видам горных работ в соответствии с требованиями нормативных документов; – определять плановые и фактические объемы горных работ на местности, объемы потерь полезного ископаемого в процессе добычи; – оценивать горно-геологические условия разработки месторождений полезных ископаемых; – рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов системы разработки; – рассчитывать параметры забоя: вскрышного, добычного, отвального; – рассчитывать параметры буровых работ; – выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий.
ВД 4. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью	
– осуществления количественного и качественного учета выполненных работ; – выполнения технико-экономических показателей деятельности службы; – ведения учетной документации по охране труда; выявления, анализ и оценка профессиональных рисков; – предупреждения производственного травматизма и профзаболеваний; – оказания первой помощи пострадавшим; – оперативного контроля за состоянием промышленной безопасности на рабочих местах при ведении геодезических и маркшейдерских работ.	– определения потребности участкового маркшейдера в технических средствах, инструменте, материалах и услугах вспомогательных служб, организации и контроле их обеспечения; – разрабатывать проекты локальных нормативных актов с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда; – использовать системы электронного документооборота; – пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда; – использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания электронных таблиц; – применять методы оценки профессиональных рисков на рабочих местах; – разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; – владеть приемами оказания первой помощи пострадавшим; использовать информационные справочно-правовые базы; – применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности; – применять нормативную техническую, проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства, здания и сооружения;

Владеть навыками:	Уметь:
	– обеспечивать проверки состояния промышленной безопасности; – выявлять опасные факторы на рабочих местах; – разрабатывать проекты локальных нормативных актов в области промышленной безопасности.
ПМ 05. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
– измерений с помощью высокоточных оптических приборов вертикального визирования; – замера и проверки геометрических параметров блоков, колонн, ригелей и других строительных конструкций; – плановой и высотной съемке рядов свай, колонн и т.д.; – ведения документации.	– выполнять при проведении строительно-монтажных работ топографогеодезических и маркшейдерских измерений с помощью высокоточных оптических приборов вертикального визирования; – устанавливать приборы и снимать отсчеты по номограмме; – обеспечивать процессы установки конструкций в проектное положение и рихтовки подкрановых путей; – участвовать в составлении и вычерчивании исполнительных схем на монтируемые конструкции, технологические блоки, узлы..

Результаты прохождения производственной практики (аттестационный лист, отчет по практике, характеристики с места работы) руководитель практики заносит в оценочную ведомость, а итоговую оценку в зачетную ведомость и зачетные книжки студентов.

ЗАДАНИЕ

на производственную (по профилю специальности) практику:
ПП. 01. Геодезическое обеспечение – 144 ч., ПП.02. Маркшейдерское обеспечение – 252ч., ПП.05. Выполнение работ по рабочей профессии – 72ч.,

Тема дипломного проекта *Проект горных и маркшейдерских работ при разработке месторождения открытым способом / в условиях подземной разработки МПИ*

За период прохождения практики студент обязан ознакомиться с деятельностью предприятия, основными и вспомогательными участками, должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения по специальным дисциплинам, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности, собрать материал, составить отчет и заверить его подписью руководителя практики от предприятия и печатью предприятия. Задание на практику подшивается в отчет по производственной практике после титульного листа.

Рекомендуемые разделы отчета по производственной практике на горном предприятии с открытой добычей полезного ископаемого:

Введение.

1. Сведения о предприятии, современное состояние и перспективы развития.
2. Общие сведения о районе работ.
3. Разрешительная документация на осуществление деятельности на добычу полезного ископаемого (лицензия на право недропользования (копия), лицензия на производство маркшейдерских работ (копия), документы на предоставление горного и земельного отводов (копии)).
4. Общие сведения о геологическом строении месторождения и горнотехнические условия разработки месторождения.

В этом разделе обязательно должны быть приведены основные физико-механические свойства вмещающих пород и полезного ископаемого: крепость пород по шкале Протодьяконова, категория трещиноватости, показатели буримости и взрываемости, обводненность пород, объемный вес, сцепление пород, угол внутреннего трения и т.д. Сведения о запасах месторождения.

5. Ведение горных работ
   - 5.1. Вскрытие месторождения.
   - 5.2. Система разработки месторождения.
   - 5.3. Горно-подготовительные работы.
   - 5.4. Добычные работы.
   - 5.5. Буровзрывные работы (если есть).
   - 5.6. Применяемое механическое оборудование.
   - 5.7. Отвалообразование.
6. Выполнение геодезических работ
   - 6.1. Опорные и съемочные геодезические сети в районе работ (схема геодезических сетей).
   - 6.2. Оборудование, применяемое при выполнении геодезических работ
   - 6.3. Виды геодезических работ на предприятии.
   - 6.4. Установка границ горного и земельного отводов предприятия.
7. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ.

Для описания работ можно использовать учебники по маркшейдерскому делу, инструкции по производству маркшейдерских работ.

- 7.1. Задачи и функции маркшейдерской службы на предприятии.
- 7.2. Опорные и съемочные маркшейдерские сети в районе работ (методы создания и способы закрепления).
- 7.3. Способы производства маркшейдерских съемочных работ.

7.4. Производство маркшейдерских работ при обслуживании горноподготовительных работ.

7.5. Маркшейдерские работы при производстве БВР (если есть).

7.6. Маркшейдерские работы при экскавации горной массы.

7.7. Маркшейдерский учет объемов вскрыши и добычи.

7.8. Производство маркшейдерских работ при прокладке транспортных путей.

7.9. Маркшейдерские наблюдения за устойчивостью откосов уступов карьера и отвалов пустых пород.

8. Учет извлечения полезных ископаемых

8.1. Определение параметров залежи полезного ископаемого.

8.2. Вычисление объемов запасов полезного ископаемого.

8.3. Учет качества и полноты извлечения полезного ископаемого.

9. Организация управления персоналом производственного подразделения.

Раздел должен содержать следующие сведения: организационная структура предприятия, годовая производительность, режим работы предприятия, численность маркшейдерской службы, сведения о помещении для производства камеральной обработки съемочных работ, сведения о заработной плате всех категорий работников маркшейдерской службы, сведения об оснащенности маркшейдерской службы приборами, инструментами, вычислительной техникой и вспомогательными материалами, должностные инструкции работников маркшейдерской службы, организация инструктажей по ТБ на рабочем месте и т.д.

10. Охрана окружающей среды.

11. Охрана труда и техника безопасности.

Заключение.

Графические приложения.

Необходимо собрать следующие виды графической документации: обзорная карта района работ, геологическое строение месторождения, геологические разрезы, план горных работ на 20__ г., разрезы по карьеру, погоризонтные планы, паспорта буровзрывных работ по вскрыше и по полезному ископаемому (если есть), паспорта погрузочных работ, документация отвалообразования, документация по рекультивации земель, графическая документация маркшейдерских съемок, полевые журналы, методика расчетов и т.д.

ЗАДАНИЕ

на производственную (преддипломную) практику: ПП.03. Ведение горных работ – 72ч., ПП.04. Организация работы персонала – 144 ч.

Тема дипломного проекта *Проект горных и маркшейдерских работ на участке участке геологоразведочных работ / месторождения россыпного золота*

За период прохождения практики студент обязан ознакомиться с деятельностью предприятия, основными и вспомогательными участками, должен закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения по специальным дисциплинам, приобрести умения и навыки по всем видам профессиональной деятельности, собрать материал, составить отчет и заверить его подписью руководителя практики от предприятия и печатью предприятия. Задание на практику подшивается в отчет по производственной практике после титульного листа.

Рекомендуемые разделы отчета по производственной практике на горном предприятии с открытой добычей полезного ископаемого на россыпном месторождении:

Введение.

1. Сведения о предприятии, современное состояние и перспективы развития.
2. Общие сведения о районе работ.
3. Разрешительная документация на осуществление деятельности на добычу полезного ископаемого (лицензия на право недропользования (копия), лицензия на производство маркшейдерских работ (копия), документы на предоставление горного и земельного отводов (копии).
4. Общие сведения о геологическом строении месторождения.

В этом разделе обязательно должны быть приведены сведения о гидрогеологии месторождения, об особенностях геологического строения россыпи, горнотехнические условия разработки, сведения о запасах месторождения, качественные характеристики полезного ископаемого.

5. Ведение горных работ
   - 5.1. Проектная мощность и режим работы участка.
   - 5.2. Выбор способа разработки и применяемого оборудования.
   - 5.3. Вскрытие месторождения.
   - 5.4. Горно-подготовительные работы. Гидротехнические сооружения.
   - 5.5. Разработка песков.
   - 5.6. Применяемое оборудование.
   - 5.7. Рекультивация.
6. Выполнение геодезических работ
   - 6.1. Опорные и съемочные геодезические сети в районе работ (схема геодезических сетей).
   - 6.2. Оборудование, применяемое при выполнении геодезических работ
   - 6.3. Виды геодезических работ на предприятии.
   - 6.4. Установка границ горного и земельного отводов предприятия.
7. Маркшейдерское обеспечение ведения горных работ.

Для описания работ можно использовать учебники по маркшейдерскому делу, инструкции по производству маркшейдерских работ.

- 7.1. Задачи и функции маркшейдерской службы на предприятии.
- 7.2. Опорные и съемочные геодезические и маркшейдерские сети в районе работ (методы создания и способы закрепления).
- 7.3. Способы производства маркшейдерских съемочных работ.
- 7.4. Производство маркшейдерских работ при обслуживании горноподготовительных работ.
- 7.5. Маркшейдерские работы при разработке песков.
- 7.6. Маркшейдерский учет объемов вскрыши торфов и добычи песков.

8. Учет извлечения полезных ископаемых

8.1. Определение параметров залежи полезного ископаемого.

8.2. Вычисление объемов запасов полезного ископаемого.

8.3. Учет качества и полноты извлечения полезного ископаемого.

9. Организация управления персоналом производственного подразделения.

Раздел должен содержать следующие сведения: организационная структура предприятия, годовая производительность, режим работы предприятия, численность маркшейдерской службы, сведения о помещении для производства камеральной обработки съемочных работ, сведения о заработной плате всех категорий работников маркшейдерской службы, сведения об оснащенности маркшейдерской службы приборами, инструментами, вычислительной техникой и вспомогательными материалами, должностные инструкции работников маркшейдерской службы, организация инструктажей по ТБ на рабочем месте и т.д.

10. Охрана окружающей среды.

11. Охрана труда и техника безопасности.

Заключение.

Графические приложения.

Необходимо собрать следующие виды графической документации: обзорная карта района работ, геологическое строение месторождения, геологические разрезы, план горных работ на ____г., схема вскрытия россыпи, схема разработки и подачи песков, документация по рекультивации земель, графическая документация маркшейдерских съемок, полевые журналы, методика расчетов и т.д.

Календарный план-график производственной практики

должен включать следующие разделы:

1. Прибытие к месту прохождения практики, инструктаж по технике безопасности
2. Знакомство с организацией, изучение структуры и основных направлений деятельности организации
3. Прохождение вводного инструктажа по охране труда, знакомство с правилами внутреннего распорядка
4. Знакомство с рабочим местом и прохождение первичного инструктажа
5. Знакомство с оборудованием, изучение технологического процесса
6. Знакомство с технической деятельностью организации
7. Принятие участия в _____работах (указываются виды работ)
8. Завершение изучения и работы с _____организации
9. Оформление дневника и отчета о прохождении производственной практики, согласование с руководителем практики
10. Проверка дневника и отчета, подготовка к защите
11. Выходной

Критерии оценки прохождения производственной практики*

«ОТЛИЧНО»	«ХОРОШО»*	«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»
1. Рекомендуемые материалы в отчете представлены в полном объеме;	1. Рекомендуемые материалы в отчете представлены в полном объеме;	1. Рекомендуемые материалы в отчете представлены в полном объеме;
2. Отчет о прохождении практики составлен в полном объеме в соответствии с требованиями, задания раскрыты полностью;	2. Отчет о прохождении практики составлен в полном объеме в соответствии с требованиями, задания раскрыты полностью, не везде прослеживается структурированность (четкость, последовательность изложения материала и т.д.);	2. Отчет о прохождении практики составлен в полном объеме в соответствии с требованиями, задания раскрыты не полностью, не везде прослеживается структурированность (четкость, последовательность изложения материала и т.д.). В оформлении прослеживается небрежность;
3. Отличная характеристика на студента по аттестационному листу. Оценка по итогам практики от предприятия (организации) «Отлично»;	3. Хорошая характеристика на студента по аттестационному листу. Оценка по итогам практики от предприятия (организации) «Хорошо»;	3. Хорошая характеристика на студента по аттестационному листу. Оценка по итогам практики от предприятия (организации) «Хорошо» или «Удовлетворительно»;
4.Дневник по практике оформлен в соответствии с требованиями. Имеются отметки о прохождении инструктажей по технике безопасности. Сведения о выполненных работах имеются на каждый день прохождения практики. Выполненные работы соответствуют заданиям. Имеются подписи руководителя практики от предприятия (организации);	4.Дневник по практике оформлен в соответствии с требованиями. Имеются отметки о прохождении инструктажей по технике безопасности. Сведения о выполненных работах не оформлялись ежедневно. Выполненные работы соответствуют заданиям. Имеются подписи руководителя практики от предприятия (организации);	4.Дневник по практике не полностью соответствует требованиям. Имеются отметки о прохождении инструктажей по технике безопасности. Сведения о выполненных работах не оформлялись ежедневно. Выполненные работы не всегда соответствуют заданиям. Имеются подписи руководителя практики от предприятия (организации);
6. Не нарушены сроки сдачи отчета.	6. Не нарушены сроки сдачи отчета.	6. Нарушены сроки сдачи отчета.

* Учитывается творческий подход к выполнению отчета: наличие фотографий, творческий подход к раскрытию темы ИЗ (индивидуального задания) – наличие интересной презентации, видео-, и т.д.