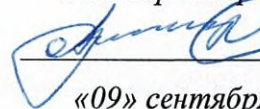


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И
КАРТОГРАФИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УПР

 Лузин Е.В.

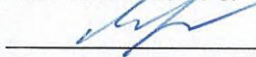
«09» сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

«Согласовано»

Предметно-цикловой комиссией
«Геодезии и фотограмметрии»
протокол № 1 от 02.09.2021 г.

Председатель


Меньшова Е.В.

«Согласовано»

Генеральный директор
ООО Фирма «ЮСТАС»


 Марков М.В.

« 09 » 2021 г.

Разработчики:

Зверева Т.Г., преподаватель, Московский колледж геодезии и картографии

Меньшова Е.В., преподаватель, Московский колледж геодезии и картографии

Москва 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа учебных практик разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия, утвержденного приказом № 489 Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г.;
- Положения об учебной и производственной практике студентов Московского колледжа геодезии и картографии МИИГАиК, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена, утвержденного 13 февраля 2020 г.

Рабочая программа производственной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия, в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 1. Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения:

ПК 1.1. Проводить исследования, поверки и юстировки геодезических приборов и систем.

ПК 1.2. Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.

ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.

ПК 1.4. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.

ПК 1.5. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.

ПК 1.6. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.

ПК 1.7. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

ВПД 2. Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов:

ПК 2.1. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.

ПК 2.2. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

ПК 2.3. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.

ПК 2.4. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.

ПК 2.5. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

ВПД 3. Организация работы коллектива исполнителей:

ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.

ПК 3.2. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.

ПК 3.3. Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.

ПК 3.4. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.

ВПД 4. Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений:

ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.

ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.

ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.

ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.

ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.

ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.

ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.

ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

ВПД 1. Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения:

иметь практический опыт:

- полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей;
- поверки и юстировки геодезических приборов и систем;
- полевого обследования пунктов геодезических сетей;

уметь:

- выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях;
- обследовать пункты геодезических сетей;
- исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы;
- осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений;

знать:

- требования создания геодезических сетей;
- устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;
- методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;
- особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем;
- техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения;
- основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;
- методы электронных измерений элементов геодезических сетей;
- алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;
- основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых ошибок измерений;

приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ.

ВПД 2 Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов:

иметь практический опыт:

- проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий;
- обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт;

уметь:

- выполнять топографические съемки;
- использовать электронные методы измерений при топографических съемках;
- создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде;

знать:

- современные технологии и методы топографических съемок;
- требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам;
- принципы работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем;
- возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ;
- приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ;
- требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

ВПД 3. Организация работы коллектива исполнителей:

иметь практический опыт:

- планирования мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства;
- участия в проведении производственных совещаний;
- участия в обучении персонала и оценке знаний персонала;
- участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ;
- анализа нарушений в работе подразделения;
- участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения;

уметь:

- проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест;
- мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;
- проводить оценку знаний персонала;
- распределять обязанности для подчиненного персонала;
- выполнять подбор и расстановку персонала;
- организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями;
- выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ;
- выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению;
- оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения;
- контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности;

знать:

- основные принципы организации работы;
- методику проведения инструктажей;
- порядок организации работ по нарядам и распоряжениям;
- методики аттестации персонала и рабочих мест;
- документацию, регламентирующую работу с персоналом;
- правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций;
- основы комплектования бригад исполнителей и организации их работы;
- способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда

ВПД 4. Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений:

иметь практический опыт:

- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;

уметь:

- выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии;
- выполнять крупномасштабные топографические съемки территорий, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы;
- выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию;
- выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру;
- контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ;

- вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений;
- создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства;

знать:

- назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения;
- устройство специальных инженерно-геодезических приборов;
- современные технологии геодезических работ при инженерных изысканиях, подготовке и выносе проектов в натуру;
- современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и изучения опасных геодинамических процессов;
- основы проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности):

всего –396 часов; 11 недель.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций по основным видам профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ВПД 1.	Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения
ПК 1.1	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.
ПК 1.2	Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.
ПК 1.3	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.
ПК 1.4	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
ПК 1.5	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.
ПК 1.6	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.
ПК 1.7	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
ВПД 2.	Выполнение топографических съемок графического и цифрового оформления их результатов
ПК 2.1	Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.
ПК 2.2	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.
ПК 2.3	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.
ПК 2.4	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.
ПК 2.5	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.
ВПД 3.	Организация работы коллектива исполнителей;
ПК 3.1.	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.

ПК 3.2.	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.
ПК 3.3.	Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.
ПК 3.4.	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.
ВПД 4.	Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.
ПК 4.1	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.
ПК 4.2	Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.
ПК 4.3	Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.
ПК 4.4	Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.
ПК 4.5	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.
ПК 4.6	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.
ПК 4.7	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.
ПК 4.8	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.
ПК 4.9	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Структура производственной практики (по профилю специальности)

Коды общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час., нед.)
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7., ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.	ПМ.01. Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения	100
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.	ПМ. 02. Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов	118
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.	ПМ.03. Организация работы коллектива исполнителей	40
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7, ПК 4.8, ПК 4.9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.	ПМ. 04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	138
Итого:		396/11

3.2. Тематический план производственной практики (по профилю специальности) 21.02.08 Прикладная геодезия

Наименование ВПД	Содержание работ на рабочих местах в организациях		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ВПД 1 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.	Содержание работ		100	2-3
	1.	Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности		
	2.	Выполнение полевых геодезических измерений в геодезических сетях		
	3.	Обследование пунктов геодезических сетей		
	4.	Исследование, поверки и юстировки геодезических приборов		
	5.	Осуществление первичной математической обработки результатов полевых измерений.		
	6.	Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов		
ВПД 2. Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов	Содержание работ		118	2-3
	1.	Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности		
	2.	Выполнение топографических съемок.		
	3.	Использование электронных методов измерений при топографических съемках.		
	4.	Создание оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.		
	5.	Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов		
ВПД 3. Организация работы коллектива исполнителей	Содержание работ		40	2-3
	1.	Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности		
	2.	Планирование мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.		
	3.	Участие в проведении производственных совещаний.		
	4.	Участие в обучении персонала и оценке знаний персонала.		
	5.	Участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ.		
	6.	Анализ нарушений в работе подразделения;		
	7.	Участие в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения		
	8.	Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов		

3.2. Тематический план производственной практики (по профилю специальности) 21.02.08 Прикладная геодезия

Наименование ВПД	Содержание работ на рабочих местах в организациях		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ВПД 1 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.	Содержание работ		100	
	1.	Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности		2-3
	2.	Выполнение полевых геодезических измерений в геодезических сетях		
	3.	Обследование пунктов геодезических сетей		
	4.	Исследование, поверки и юстировки геодезических приборов		
	5.	Осуществление первичной математической обработки результатов полевых измерений.		
	6.	Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов		
ВПД 2. Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов	Содержание работ		118	
	1.	Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности		2-3
	2.	Выполнение топографических съемок.		
	3.	Использование электронных методов измерений при топографических съемках.		
	4.	Создание оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.		
	5.	Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов		
ВПД 3. Организация работы коллектива исполнителей	Содержание работ		40	
	1.	Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности		2-3
	2.	Планирование мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.		
	3.	Участие в проведении производственных совещаний.		
	4.	Участие в обучении персонала и оценке знаний персонала.		
	5.	Участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ.		
	6.	Анализ нарушений в работе подразделения;		
	7.	Участие в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения		
	8.	Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов		

ВПД 4. Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	Содержание работ		138	2-3
	1.	Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности.		
	2.	Выполнение проверок, юстировок и эксплуатация специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии.		
	3.	Выполнение крупномасштабных топографических съемок территорий, съемок подземных коммуникаций, исполнительных съемок и обмерных работ.		
	4.	Выполнение геодезических изысканий, создание изыскательских планов и оформление исполнительной документации.		
	5.	Выполнение инженерно-геодезических работ по перенесению проектов в натуру		
	6.	Контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.		
	7.	Ведение геодезических наблюдений за деформациями зданий и инженерных сооружений.		
	8.	Создание геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.		
	9.	Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов		
Всего:			396	

1 рабочий день – 7,2 учебных часа.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на геодезических предприятиях (организациях) любой формы собственности.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Закон РФ «О геодезии и картографии» № 209-ФЗ от 26.12.1995 г.
2. Киселев М.И., Михелев Д.Ш. Геодезия: учебник для среднего проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
3. Авакян В.В. Прикладная геодезия: Геодезическое обеспечение строительного производства: учебник для студентов вузов – М.: Алмаданник, 2013.
4. Авакян В.В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ: учебник для студентов вузов – М.: Алмаданник, 2013.
5. Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов /под.ред Д.Ш.Михелев. – М.: ИЦ «Академия», 2012 г.

Дополнительная литература:

1. Электронная версия учебного пособия «Геодезия. Общий курс», Б.Н. Дьяков – ЦИТ СГГА, 2002.
2. Энциклопедия. Геодезия, Картография, Геоинформатика, Кадастр/под ред. А.В. Бородко, В.П. Савиных – М.: Геокартиздат, 2008.
3. Журнал «Геодезия и картография».
4. Журнал «Геопрофи».

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.rosreestr.ru/> Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии Росреестр.
2. <http://geodesist.ru> - онлайн-площадка для общения специалистов по геодезии, топографии и др. Нормативные документы и литература по картографии и кадастру. Форум.
3. www.geostart.ru. - сайт для геодезистов, маркшейдеров, топографов, картографов, землемеров и всех кому интересны науки о Земле.
4. <http://www.gks.ru> - сайт Федеральной службы государственной статистики
5. <http://zemvest.ru> - сайт журнала «Земельный вестник Московской области».
6. <http://www.consultant.ru> — правовые ресурсы.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Производственная практика проводится концентрированно в рамках профессиональных модулей. Условием допуска обучающихся к производственной практике является выполненный учебный план по специальности.

В процессе производственной практики у обучающихся формируются навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля; развивать техническое мышление; побуждать к творческому подходу в обучении.

Руководство осуществляет руководитель практики от учебного заведения и руководитель от производства.

Базы производственной практики:

- ГБУ «Мосгоргеотрест»;
- АО «Роскартография»;
- ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»;
- ФБУ «945 ГЦКГНИК» МО РФ;
- ФБУ «946 ГЦГИ» МО РФ;
- ООО «ГМУстрой»;
- ООО «ЗемлемерЪ»;
- ГБУ «Автомобильные дороги»
- ООО «МИПСтрой №1»;
- ООО «Желдорпроект»;
- ООО «НПК Джи-Пи-Эс-Ком»;
- ООО «НИИ ПТЭС»;
- АО «ЦНИИТС»;
- ООО «Геоаспект»;
- ООО «Фирма ЮСТАС»;
- ООО «ДП-2 Мосгипротранс»
- АО «Мосгипротранс»;
- ФГБУ «Северо-Кавказское АГП»;
- ФГБУ «ФКП Росреестра по Московской области».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по производственной практике (по профилю специальности): наличие высшего образования, соответствующего видам профессиональной деятельности: ВПД 1. Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, ВПД.2. Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов, ВПД 3. Организация работы коллектива исполнителей, ВПД 4. Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, а так же опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Руководство производственной практикой осуществляют работники предприятий, закрепленные за обучающимися. Назначаются из числа опытных ответственных работников.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителями в форме наблюдения и оценки при выполнении работ на производственной практике, проверки технических отчетов. Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому ВПД фиксируются в соответствующей документации.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.	- проведение исследований, поверок и юстировок геодезических приборов и систем.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 1.2. Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.	- выполнение полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.	- выполнение работ по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 1.4 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.	- поведение специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 1.5 Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.	- использование современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 1.6. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.	- выполнение первичной математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализирование и устранение причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 1.7. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.	- осуществление самостоятельного контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 2.1. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.	- проведение топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; - обработка разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт;	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 2.2. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности,	- знать современные технологии и методы топографических съемок;	Наблюдение и оценка при выполнении работ на

обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	- выполнять расчет и оценку точности съемочного обоснования; - выполнять полевые и камеральные работы при производстве топографических съемок местности, по обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде; - использовать электронные методы измерений при топографических съемках;	производственной практике.
ПК 2.3. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.	- владение компьютерными и спутниковыми технологиями для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ; - освоение современных технологий и методов топографических съемок;	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 2.4. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.	- владеть приемами сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ;	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 2.5. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.	- знание требований технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов; - соблюдение требований картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам;	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать Работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.	- иметь практический опыт планирования мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства; - знать основные принципы организации работы; - знать порядок организации работ по нарядам и распоряжениям.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 3.2. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.	- иметь практический опыт участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; - уметь проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; - уметь выполнять анализ нарушений в работе подразделения; - участвовать в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения; - мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.

	работы согласно инструкциям и регламентам; - уметь контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности; - методика проведения инструктажей; - выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ; - выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению; - знать правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций;	
ПК 3.3. Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.	- иметь практический опыт участия в проведении производственных совещаний; - иметь практический опыт участия в обучении персонала и оценке знаний персонала; - проводить оценку знаний персонала; - уметь распределять обязанности для подчиненного персонала; - выполнять подбор и расстановку персонала; - знать методики аттестации персонала и рабочих мест; - знать нормативную документацию, регламентирующую работу с персоналом; - основы комплектования бригад исполнителей и организации их работы.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 3.4. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.	- знать способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - уметь оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; - уметь организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.	- правильный выбор инженерных изысканий в зависимости от объекта строительства; - анализ требований нормативных документов на различных стадиях проектирования; - умение оценить оптимальный вариант проектируемого сооружения; - иметь правильное представление о типе грунта, как основание под сооружение; - правильный выбор способа геодезической разбивки (привязки) геологических точек на местности; - грамотные расчеты по определению основных характеристик живого сечения реки и расхода воды; - знание основ инженерно-геологических и гидрологических изысканий.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.

ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.	- выбор местности и сечения рельефа в зависимости от стадии проектирования; - правильный выбор методов геодезического обеспечения; - выбор способа съемки площадки.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.	- точное изображение рельефа на изыскательских планах; - качественное оформление плана.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.	- правильное определение технических условий при проектировании различных линейных сооружений; - грамотное выполнение работ при полевом трассировании; - качественные расчеты основных элементов горизонтальных и вертикальных круговых кривых и серпантин; - вычисление разбивочных элементов для стрелочных переводов, съездов, стрелочных улиц и т.д.; - расчетной и графической частей при составлении продольного профиля автодороги; - выбор метода создания опорной геодезической сети для мостового перехода и разбивка центров опор.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.	- знание основ проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.	- знание современных технологий геодезических работ при инженерных изысканиях, подготовке и выносе проектов в натуру; - выполнение инженерно-геодезических работ по перенесению проектов в натуру; - выполнение крупномасштабных топографических съемок территорий, съемок подземных коммуникаций, исполнительных съемок и обмерных работ	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.	- умение контролировать сохранение проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.	- знание тахеометров по точности выполнения работы; - знание спутниковых навигационных систем и точность полученных результатов; - грамотный выбор приборов и инструментов для выполнения работ при изысканиях.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.	- проведение геодезических наблюдений за деформациями зданий и инженерных сооружений - знание современных технологий наблюдения за деформациями зданий и	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.

	инженерных сооружений и изучения опасных геодинамических процессов	
--	--	--

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
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 геодезии и картографии; – оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
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.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа в профессиональных информационных программах.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.
ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- готовность к смене технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике.