



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Геодезический факультет
Кафедра прикладной геодезии



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Б2.В.04 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСОВ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность(профиль) подготовки: Инженерно-геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации объектов нефтегазового и энергетического комплексов

Квалификация (степень) выпускника: инженер-геодезист

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 5 лет

Объем:
в зачетных единицах: 15 з.е.
в академических часах: 540 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии
Петрушевич Е. В.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 944

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	28.01.2026, № 14

Содержание

1. Цель и задачи практики
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Вид практики, способ и формы ее проведения
4. Место практики в структуре образовательной программы
5. Объем практики и ее продолжительность
6. Содержание практики
7. Формы отчетности по практике
8. Оценочные материалы текущего контроля
9. Оценочные материалы промежуточной аттестации
10. Порядок проведения промежуточной аттестации
11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики
 - 11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 11.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 11.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики
 - 11.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики
12. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи практики

Цель практики - путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, прохождения геодезических учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать производственный материал для написания выпускной квалификационной работы.

Важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи практики:

- изучение приборов, методики и технологии полевых и камеральных геодезических работ выполняемых в организации;
- получение навыков обработки и анализа геодезической информации, собранной в ходе выполнения полевых работ;
- изучение современных технологий по автоматизации полевых и камеральных работ, применяемых в организации;
- получение навыков по оформлению отчётной документации;
- ознакомление со структурой организации, в которой обучающийся проходит практику, содержанием работ и взаимосвязями всех ее подразделений;
- изучение нормативных и законодательных документов, обеспечивающих деятельность предприятия;
- сбор материала, необходимого для написания выпускной квалификационной работы.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-3 Способен обеспечить инженерно-геодезические работы

ПК-3.1 Создает специальные планово-высотные сети спутниковыми и наземными методами

Знать:

ПК-3.1/Зн19 Методики построения геодезических сетей сгущения и съёмочного обоснования (полигонометрия, триангуляция, нивелирование, спутниковые определения), требования к закладке центров и точности измерений

Уметь:

ПК-3.1/Ум13 Разрабатывать программы и методики для производства нивелирования, спутниковых наблюдений и линейно-угловых измерений на точке местности

Владеть:

ПК-3.1/Нв11 Навыками уравнивания результатов измерений планово-высотных сетей и оценки точности полученных координат пунктов

ПК-3.2 Определяет планово-высотные координаты точек местности и промплощадок, а также элементов строительных конструкций инженерных сооружений и технологического оборудования наземными и спутниковыми методами

Знать:

ПК-3.2/Зн18 Особенности определения планово-высотных координат точек на промплощадке и на элементах строительных конструкций

Уметь:

ПК-3.2/Ум14 Производить съемку ситуации и рельефа, определять координаты характерных точек зданий и сооружений, выполнять разбивочные работы

Владеть:

ПК-3.2/Нв11 Техникой работы с геодезическими приборами (тахеометр, теодолит, нивелир) для определения координат и высот объектов на местности

ПК-3.3 Создает высокоточную планово-высотную сеть для проведения деформационного мониторинга зданий, сооружений и технологического оборудования

Знать:

ПК-3.3/Зн11 Специфику построения опорных и деформационных сетей на промышленных площадках, требования к стабильности исходных пунктов и точности измерений

Уметь:

ПК-3.3/Ум8 Проектировать схемы размещения деформационных марок и опорных знаков, выбирать оптимальные методы измерений (высокоточное нивелирование, линейно-угловые построения)

Владеть:

ПК-3.3/Нв8 Методиками закладки глубинных реперов и ственных марок, обеспечивающих долговременную сохранность и стабильность геодезической основы

ПК-3.4 Проводит деформационный мониторинг природных объектов, сооружений и технологического оборудования

Знать:

ПК-3.4/Зн10 Цикличность и методику проведения наблюдений за осадками, сдвигами и кренами, методы обработки результатов мониторинга

Уметь:

ПК-3.4/Ум9 Выполнять полевые измерения (нивелирование марок, измерения горизонтальных смещений), фиксировать трещины и другие визуальные признаки деформаций

Владеть:

ПК-3.4/Нв9 Навыками составления ведомостей результатов наблюдений, построения графиков осадок во времени и выявления скоростей деформационных процессов

ПК-3.5 Выполняет инженерно-геодезические работы на объектах капитального строительства, в том числе особо опасных, технически сложных и уникальных объектах, а также монтажа и эксплуатации технологического оборудования

Знать:

ПК-3.5/Зн10 Методы и технологии применения результатов высокоточного позиционирования по сигналам ГНСС для обеспечения инженерно-геодезических работ

Уметь:

ПК-3.5/Ум9 Производить разбивку основных и основных осей зданий, геодезический контроль точности геометрических параметров при монтаже конструкций и оборудования

Владеть:

ПК-3.5/Нв7 Навыками решения инженерно-геодезических задач по результатам высокоточного позиционирования

ПК-3.6 Выполняет геодезическое обеспечение гидрографических работ для строительства и эксплуатации линейных и площадных сооружений в районах рек, морей, озер и водохранилищ

Знать:

ПК-3.6/Зн10 Основы гидрографии, методы определения уровня воды, промеров глубин (эхолоты) и планового положения промерных точек

Уметь:

ПК-3.6/Ум8 Привязывать уровенные посты к государственной высотной основе, выполнять промерные работы и определять отметки дна водоемов

Владеть:

ПК-3.6/Нв8 Методиками построения батиметрических планов и профилей по результатам гидрографических работ

ПК-3.7 Выполняет инженерно-геодезические работы на объектах культурного наследия

Знать:

ПК-3.7/Зн3 Основы применения геоинформационных технологий и цифровых методов (3D-сканирование, фотограмметрия, лазерное сканирование) для документации, анализа и сохранения объектов культурного наследия

Уметь:

ПК-3.7/Ум3 Использовать программные средства ГИС и специализированное ПО для создания, обработки и визуализации цифровых моделей и геопривязанных данных объектов культурного наследия

Владеть:

ПК-3.7/Нв3 Навыками интеграции результатов геодезических измерений в геоинформационные системы для комплексного управления информацией об объектах культурного наследия, включая подготовку 3D-моделей и тематических карт для реставрационных и исследовательских работ

ПК-3.8 Выполняет камеральную обработку материалов инженерно-геодезических работ, подготовка и составление технических отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах

Знать:

ПК-3.8/Зн3 Принципы и методы камеральной обработки геодезических данных с использованием геоинформационных технологий, включая стандарты форматов пространственных данных

Уметь:

ПК-3.8/Ум3 Выполнять обработку и интеграцию геодезических измерений в ГИС-программных комплексах

Владеть:

ПК-3.8/Нв3 Навыками работы с современными ГИС-инструментами и специализированным ПО (например, ТИМ КРЕДО) для камеральной обработки инженерно-геодезических данных

ПК-5 Способен решать технологические задачи геодезического обеспечения объектов энергетического и нефтегазового комплексов

ПК-5.1 Обеспечивает строительство объектов энергетического и нефтегазового комплексов

Знать:

ПК-5.1/Зн2 Технологический порядок и особенности производства строительных работ при возведении зданий и сооружений различных конструктивных схем и назначения

Уметь:

ПК-5.1/Ум2 Составлять разбивочные планы для подготовки к выносу в натуру различных сооружений и строительных комплексов

Владеть:

ПК-5.1/Нв2 Методикой расчета точности геодезических работ, исходя из требований нормативной и проектной документации к точности выполнения геометрических параметров

ПК-5.2 Решает геодезические технологические задачи в энергетическом и нефтегазовом комплексе

Знать:

ПК-5.2/Зн1 Общие принципы решения технологических задач

Уметь:

ПК-5.2/Ум1 Обрабатывать и оформлять результаты технологических задач

Владеть:

ПК-5.2/Нв1 Навыками решения технологических задач геодезического обеспечения объектов энергетического и нефтегазового комплексов

ПК-5.3 Выполняет геодезические работы на водных акваториях

Знать:

ПК-5.3/Зн2 Состав инженерно-геодезических изысканий

Уметь:

ПК-5.3/Ум2 Выполнять инженерно-геодезическое обеспечение работ по сборке, установке и строительству объектов шельфовой зоны и гидротехнических объектов

ПК-5.3/Ум3 Выполнять обследование подводных и надводных объектов и контроль за их деформациями

Владеть:

ПК-5.3/Нв2 Выполнения геодезических работ в естественных и искусственных акваториях

ПК-8 Организация и управление производственно-технологическими процессами и проектами геодезических работ

ПК-8.1 Организует и управляет проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы

Знать:

ПК-8.1/Зн1 Принципы организации и управления технологическими процессами и проектами геодезических работ

Уметь:

ПК-8.1/Ум1 Применять полученные знания для организации геодезических работ и управлении производственно-технологическими процессами

Владеть:

ПК-8.1/Нв1 Навыками организации и управления технологическими процессами и проектами геодезических работ

ПК-8.2 Руководит персоналом подразделения

Знать:

ПК-8.2/Зн2 Основы менеджмента и организации труда в подразделении геодезических работ

Уметь:

ПК-8.2/Ум2 Осуществлять контроль и оценку эффективности работы персонала

Владеть:

ПК-8.2/Нв2 Методами управления персоналом, включая постановку целей, контроль исполнения и обратную связь

ПК-8.3 Совершенствует производственно-технологическим процессом создания, поддержания и развития государственной координатной основы

Знать:

ПК-8.3/Зн2 Современные методы и технологии производства геодезических работ, включая программное обеспечение

Уметь:

ПК-8.3/Ум2 Анализировать текущие производственные процессы и выявлять возможности для их оптимизации

Владеть:

ПК-8.3/Нв2 Навыками применения современных геоинформационных технологий и автоматизации геодезических процессов

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Прочая практика.

Способ проведения практики - Выездная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Прочая практика Б2.В.04 «Инженерно-геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации объектов нефтегазового и энергетического комплексов (производственно-технологическ...)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 8.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 10 недель или 540 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
8 семестр	540	15	14	526	Зачет с оценкой

Всего	540	15	14	526	
-------	-----	----	----	-----	--

6. Содержание практики

6. 1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Производственная практика	540	14	526	ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 1.1. Согласование программы практики. Знакомство с организацией, изучение организационно-управленческой документации. Особенности государственного регулирования деятельности организации	14	4	10	ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7 ПК-3.8 ПК-5.1 ПК-5.2
Тема 1.2. Ознакомление с видами деятельности отделов геодезического предприятия	51	1	50	ПК-5.3 ПК-8.1 ПК-8.2
Тема 1.3. Изучение содержания работы исполнителя по тематике отдела предприятия	61	1	60	ПК-8.3
Тема 1.4. Изучение обязанностей исполнителей в области инженерно-геодезических изысканий; изучение организации обеспечения геодезической информацией информационных систем топографической градостроительной деятельности	61	1	60	
Тема 1.5. Изучение технологии геодезической подготовки выполнения инженерно-геодезических работ	86	1	85	
Тема 1.6. Выполнение инженерно-геодезических работ	86	1	85	
Тема 1.7. Изучение технологии обработки геодезической информации	73	1	72	

Тема 1.8. Изучение особенностей организации геодезического производства	61	1	60
Тема 1.9. Изучение особенностей экономической деятельности и менеджмента организации	21	1	20
Тема 1.10. Оформление, сдача и защита отчета по преддипломной практике. Итоговая конференция по практике	26	2	24
Итого	540	14	526

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируем ые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация

1	Производственная практика - 540 час. Тема 1.1 Согласование программы практики. Знакомство с организацией, изучение организационно-управленческой документации. Особенности государственного регулирования деятельности организации - 14 час. Тема 1.2 Ознакомление с видами деятельности отделов геодезического предприятия - 51 час. Тема 1.3 Изучение содержания работы исполнителя по тематике отдела предприятия - 61 час. Тема 1.4 Изучение обязанностей исполнителей в области инженерно-геодезических изысканий; изучение организации обеспечения геодезической информацией информационных систем топографической градостроительной деятельности - 61 час. Тема 1.5 Изучение технологии геодезической подготовки выполнения инженерно-геодезических работ - 86 час. Тема 1.6 Выполнение инженерно-геодезических работ - 86 час. Тема 1.7 Изучение технологии обработки геодезической информации - 73 час. Тема 1.8 Изучение особенностей организации геодезического производства - 61 час. Тема 1.9 Изучение особенностей экономической деятельности и менеджмента организации - 21 час. Тема 1.10 Оформление, сдача и защита отчета по преддипломной практике. Итоговая конференция по практике - 26 час.	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7 ПК-3.8 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3	Просмотр выполненных работ	Зачет с оценкой
---	--	--	----------------------------	-----------------

6.3. Содержание этапов, тем практики и формы текущего контроля

Раздел 1. Производственная практика

Тема 1.1. Согласование программы практики. Знакомство с организацией, изучение организационно-управленческой документации. Особенности государственного регулирования деятельности организации

В отчете студент должен отразить информацию о следующих аспектах деятельности организации:

- миссия организации, стратегия развития организации и ее внутрифирменная политика;
- основные этапы создания и развития организации; характер собственности организации: частная, государственная, полугосударственная, кооперативная;
- принадлежность организации по капиталу и контролю: национальная, иностранная, смешанная;
- организационно-правовая форма;
- производственная структура организации, ассортимент выпускаемой продукции или услуг, их назначение;
- основные технико-экономические показатели (ТЭП) работы организации за рассматриваемый период, их динамика (объем производства, численность рабочих, рентабельность и др.);
- объем и структура денежной выручки в организации;
- характеристика организации с точки зрения масштабов производства, уровня специализации, комбинирования, кооперирования;
- внешнеэкономическая деятельность.

После ознакомления с основными организационными документами (уставом, коллективным договором, положениями об отделах, должностными инструкциями, штатным расписанием) студент должен:

- привести перечень должностей, наделенных рекомендательными, согласовательными и функциональными, параллельными полномочиями;
- привести примеры, объясняющие содержание операций (утверждает, согласовывает, готовит) при работе исполнителей при аэрофотогеодезическом производстве;
- установить особенности распределения функционала и делегирования полномочий в организации.

Дополнительно в приложении к этому разделу по возможности студент представляет копии основных организационных документов.

Тема 1.2. Ознакомление с видами деятельности отделов геодезического предприятия

На этом этапе практики студент описывает структуру управления организации. В отчете студент представляет следующую информацию:

- анализ организационной структуры управления (прикладывается модель структуры организации);
- назначение и содержание блоков общего линейного, технического руководства и управления деятельностью организации, перечень должностей, выполняющих функциональные обязанности по каждому блоку;
- схема документопотока в организации;
- оценка эффективности деятельности организации.

По результатам работы необходимо сделать выводы по разделу.

Тема 1.3. Изучение содержания работы исполнителя по тематике отдела предприятия

Данный раздел практики предполагает изучение студентом:

- перечня управленческих и исполнительских должностей и специалистов внутри структурного подразделения и функции, закрепленные за ними;
- профессиональные должностные обязанности исполнителя работ, обязанности которого выполняются практикантом;
- особенностей распределения основных функций между исполнителями в подразделении, связанных с управлением профилирующим проектом;

По результатам работы необходимо сделать выводы по разделу.

Тема 1.4. Изучение обязанностей исполнителей в области инженерно-геодезических изысканий; изучение организации обеспечения геодезической информацией информационных систем топографической градостроительной деятельности

На этом этапе практики студент изучает профессиональные обязанности исполнителя по соответствующим направлениям профессиональной деятельности. В отчёте студент представляет описание разделов технологии геодезических и аэрофотогеодезических видов работ:

- профессиональные виды деятельности исполнителя работ, обязанности которого выполняются практикантом
- изучение нормативных документов для обеспечения требуемой точности конечной аэрофотогеодезической продукции.

Тема 1.5. Изучение технологии геодезической подготовки выполнения инженерно-геодезических работ

Данный раздел практики предполагает изучение студентом:

- технологии геодезической привязки снимков.
- составления проекта привязки снимков.
- выбор опорных точек и составление фотоабрисов.
- определение геодезических координат опорных и контрольных точек, формирование каталога координат.

Тема 1.6. Выполнение инженерно-геодезических работ

Программа практики предполагает знакомство студента с производственной деятельностью организации. Для этого студент изучает: структуру всего предприятия, отделов, их функции характеристика технологии фотограмметрической обработки снимков, контроль и оценка качества выходной продукции

Тема 1.7. Изучение технологии обработки геодезической информации

На данном этапе практики студент должен познакомиться с деятельностью отдела дешифрирования материалов аэрокосмических съёмок:

- ознакомление с нормативными и правовыми документами, - изучение основных этапов дешифрирования;
- оформление и согласование результатов дешифрирования;
- контроль качества результатов дешифрирования

Тема 1.8. Изучение особенностей организации геодезического производства

После знакомства с программой данного раздела необходимо написать:

- структуру и содержание деятельности различных служб и отделов предприятия.
- дать характеристику производственного процесса;
- перечислить задействованное оборудование, режимы его работы
- перечислить используемые технологические процессы (технологии производства)

Тема 1.9. Изучение особенностей экономической деятельности и менеджмента организации

После знакомства с основным, вспомогательным и обслуживающим производством организации и ее структурными подразделениями:

- описать особенности его организации (массовое или крупносерийное; непрерывное производство); определить форму организации технологического процесса (единичное, мелкосерийное или индивидуальное);
- представить структуру производственного цикла в виде схемы;
- обозначить необходимость и перспективы совершенствования технологического и производственного процессов (по мнению специалистов организации);
- Методику формирования цен на услуги. Структуру цен.

Тема 1.10. Оформление, сдача и защита отчета по преддипломной практике. Итоговая конференция по практике

Обобщение и анализ результатов практики

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Просмотр выполненных работ

7. Формы отчетности по практике

- Отчет

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 8 семестр.

При проведении промежуточной аттестации (защиты отчёта), учитываются результаты оценивания, полученные за каждый элемент оценивания в ходе текущего контроля. При проведении оценивания отчёта в ходе промежуточной аттестации преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

9. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Производственная практика

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7 ПК-3.8 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3

Тема 1.10. Оформление, сдача и защита отчета по преддипломной практике. Итоговая конференция по практике

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Проверка выполнения практических задач

10. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-8.1 ПК-3.2 ПК-5.2 ПК-8.2 ПК-3.3 ПК-5.3 ПК-8.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-3.7 ПК-3.8

Вопросы/Задания:

1. Реферат (отчёт) о пройденной производственной практике

11. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Авакян В.В. Прикладная геодезия: геодезическое обеспечение строительного производства: Учебное пособие для вузов. / В.В. Авакян. - 3-е изд., перераб. и доп. - Академический Проект, 2017. - 588 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - 978-5-8291-1953-9. - Текст: непосредственный.

2. Климов О.Д. Практикум по прикладной геодезии. Изыскания, проектирование и возведение инженерных сооружений: Учеб. пособие для вузов. / О.Д. Климов, В.В. Калугин, В.К. Писаренко. - Стереотипное издание. Перепечатка с издания 1991 г. - Альянс, 2015. - 271 - 978-5-903034-39-0. - Текст: непосредственный.

3. Куприянов А.О. Глобальные навигационные спутниковые системы: Учебное пособие. / А.О. Куприянов. - МИИГАиК, 2017. - 76 - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Чибуничев А.Г. Фотограмметрия: Учебник для студентов вузов, обуч. по напр. подготовки 21.03.03 "Геодезия и дистанц. зондирование" (бакалавриат) и 21.04.03 "Геодезия и дистанц. зондирование" (магистратура). / А.Г. Чибуничев. - Изд-во МИИГАиК, 2022.. - 328 - 978-5-91188-080-4. - Текст: непосредственный.

11.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"

Ресурсы «Интернет»

1. <https://sdo.miigaik.ru/> - Система дистанционного обучения Московского государственного университета геодезии и картографии
2. <https://sdo.miigaik.ru/> - Система дистанционного обучения Московского государственного университета геодезии и картографии

11.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

11.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Место проведения практики и описание МТО.

- кафедра Прикладной геодезии.

Для практических занятий

123а

Интерактивная панель - 1 шт.

Меловая доска - 1 шт.

Рейка - 3 шт.

Тахеометр Pentax - 5 шт.

Тахеометр Soulh - 3 шт.

Штатив - 8 шт.

Электронный тахеометр - 5 шт.

12. Методические указания по прохождению практики

Основной итог практики - это выполнение календарного графика ее прохождения и составление отчета. По результатам рассмотрения отчетных материалов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители бригад дают характеристику работы студента и приобретенных им практических знаний, умений и навыков.

По итогам учебной практики студенты каждой бригады составляют технический отчет, в котором должны быть представлены рабочие журналы с записями, все разбивочные чертежи и исполнительные схемы, выполненные в процессе камеральных работ, а также продольный профиль автомобильной дороги, который сдаётся на листе формата А1. Должно быть также представлено описание всех процессов, в которых участвовали студенты на практике. Затем по итогам своей работы каждая бригада студентов сдает зачет по учебной практике. Время проведения аттестации – по завершении практики.

Задача промежуточной аттестации – получить достоверную информацию о степени освоения студентом данной учебной дисциплины. Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений. Введение должно обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался студент на практике.

Основная часть включает в себя аналитическую записку по разделам примерного тематического плана учебной практики.

В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы.

В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов (оформленный в соответствии с ГОСТом), а также материалы приложений (справки, отчеты, балансы,

статистические материалы, аналитические записки, методические расчеты, схемы и т. д.). Отчеты студентов о прохождении практики сдаются и хранятся на выпускающей кафедре. Защита отчета о практике проводится перед руководителем бригады и заведующим практикой. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, дать выводы и рекомендации. По результатам защиты выставляется студенту оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.