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
16 февраля 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ «Б2.В.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)»

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность(профиль) подготовки: Инженерная геодезия

Квалификация (степень) выпускника: инженер-геодезист

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 12 з.е.
в академических часах: 432 ак.ч.

Москва, 2024

**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 | 11.12.2023, № 7/23 |

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:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления

*Знать:*

УК-2.1/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

*Уметь:*

УК-2.1/Ум4 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.1/Ум5 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

*Владеть:*

УК-2.1/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

*Знать:*

УК-2.2/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

*Уметь:*

УК-2.2/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

*Владеть:*

УК-2.2/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости

*Знать:*

УК-2.3/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

*Уметь:*

УК-2.3/Ум3 Анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов

УК-2.3/Ум5 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

*Владеть:*

УК-2.3/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования

*Знать:*

УК-2.4/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.4/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

*Уметь:*

УК-2.4/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.4/Ум3 Анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов

УК-2.4/Ум4 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

*Владеть:*

УК-2.4/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.4/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта

*Знать:*

УК-2.5/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

*Уметь:*

УК-2.5/Ум3 Анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов

УК-2.5/Ум5 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

*Владеть:*

УК-2.5/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели

*Знать:*

УК-3.1/Зн2 Принципы стратегического планирования и управления проектами

*Уметь:*

УК-3.1/Ум2 Формулировать общую цель и декомпозировать ее на задачи

*Владеть:*

УК-3.1/Нв2 Техниками формирования команды (тимбилдинга) и управления групповыми процессами

УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов

*Знать:*

УК-3.2/Зн2 Методы разрешения конфликтов и принятия групповых решений

*Уметь:*

УК-3.2/Ум2 Гибко менять план работы при изменении условий или возникновении разногласий

*Владеть:*

УК-3.2/Нв2 Навыками активного слушания и конструктивной обратной связи

УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон

*Знать:*

УК-3.3/Зн2 Теории, стадии и типы конфликтов

*Уметь:*

УК-3.3/Ум2 Организовывать конструктивный диалог между сторонами

*Владеть:*

УК-3.3/Нв2 Алгоритмами проведения переговоров и посредничества

УК-3.4 Организует обсуждение разных идей и мнений. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям

*Знать:*

УК-3.4/Зн2 Методы анализа идей, оценки предложений и принятия коллективных решений

*Уметь:*

УК-3.4/Ум2 Стимулировать участников к высказыванию разных точек зрения, включая критику

*Владеть:*

УК-3.4/Нв2 Навыками управления аудиторией, тайм-менеджмента в ходе дискуссии

УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды

*Знать:*

УК-3.5/Зн2 Основы управления проектами и командой в условиях ЧС

УК-3.5/Зн3 Способы организации и мотивации коллектива, с учетом сильных и слабых сторон каждого члена

*Уметь:*

УК-3.5/Ум2 Определять объем работ, сроки и ресурсы для выполнения задач в области БЖД

УК-3.5/Ум3 Применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; выполнять стратегическое планирование при решении профессиональных задач

*Владеть:*

УК-3.5/Нв2 Техниками оперативного контроля и обратной связи

УК-3.5/Нв3 Способностью формировать план действий коллектива по выполнения рабою

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов

*Знать:*

УК-6.1/Зн3 Эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

*Уметь:*

УК-6.1/Ум3 Рационально использовать время при решении поставленных задач и получения положительного результата

*Владеть:*

УК-6.1/Нв3 Использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач и получения результатов

УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

*Знать:*

УК-6.2/Зн2 Способы планирования выполнения геодезических работ

*Уметь:*

УК-6.2/Ум2 Выполнять анализ данных, полученных по результатам выполнения работы Самостоятельно использовать нормативно-техническую, инструкции, постановления для выполнения

*Владеть:*

УК-6.2/Нв2 Нормативно-технической документацией

УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения

*Знать:*

УК-6.3/Зн2 Способы проведения научно-исследовательской работы с целью разработки новых технологий в инженерных изысканиях

*Уметь:*

УК-6.3/Ум2 Собирать, анализировать и систематизировать новые научно-технические разработки в прикладной геодезии

*Владеть:*

УК-6.3/Нв2 Использования новых научно-технических инноваций в прикладной геодезии

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

*Знать:*

УК-8.1/Зн1 Законодательные основы охраны среды обитания и здоровья человека

*Уметь:*

УК-8.1/Ум1 Выявлять источники вредного воздействия в окружающей среде

*Владеть:*

УК-8.1/Нв1 Навыками работы с нормативной документацией и приборами контроля

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

*Знать:*

УК-8.2/Зн1 Классификацию опасных и вредных производственных факторов (физические, химические, биологические, психофизиологические).

УК-8.2/Зн3 Методов прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий

*Уметь:*

УК-8.2/Ум1 Оценивать уровень риска и возможные последствия воздействия факторов

УК-8.2/Ум3 Идентифицировать опасности различного происхождения

*Владеть:*

УК-8.2/Нв1 Навыками работы с контрольно-измерительными приборами (шумомер, люксметр)

УК-8.2/Нв3 Навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

*Знать:*

УК-8.3/Зн1 Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций

УК-8.3/Зн2 Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов

УК-8.3/Зн3 Способов оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения

*Уметь:*

УК-8.3/Ум1 Идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.3/Ум2 Выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения

УК-8.3/Ум3 Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты

*Владеть:*

УК-8.3/Нв1 Навыками безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.3/Нв2 Навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов

УК-8.3/Нв3 Навыками разрабатывать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

*Знать:*

УК-8.4/Зн1 Классификацию ЧС, правила поведения при разных видах ЧС, алгоритмы первой помощи, основы организации восстановительных работ

*Уметь:*

УК-8.4/Ум1 Четко инструктировать людей, оперативно оценивать обстановку, оказывать первую помощь, организовывать простейшие спасательные и восстановительные работы

*Владеть:*

УК-8.4/Нв1 Навыками первой помощи (СЛР, остановка кровотечения и т.д.), методами убедительной коммуникации, приемами работы со средствами спасения (огнетушитель, аптечка)

ПК-1 Способен проводить научные исследования в области координатно-временного и навигационного обеспечения территорий

ПК-1.1 Проводит исследования и эксперименты

*Знать:*

ПК-1.1/Зн5 Основные проблемы совершенствования методов геодезических измерений, решение которых связано с выполнением научных исследований теоретического и экспериментального характера

*Уметь:*

ПК-1.1/Ум4 Формулировать цель научных исследований в области геодезии, акутальных с точки зрения повышения эффективности методов геодезических измерений

*Владеть:*

ПК-1.1/Нв3 навыками обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

*Знать:*

ПК-1.2/Зн3 государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН

ПК-1.2/Зн4 Нормативно-технические и руководящие документы в области создания, поддержания и развития государственной координатной основы

ПК-1.2/Зн5 Сферы и принципы применения прикладного программного обеспечения для решения научно-исследовательских задач в области координатно-временного и навигационного обеспечения территорий

*Уметь:*

ПК-1.2/Ум3 применять современные программные средства обработки и уравнивания геодезических полевых и орбитальных измерений

ПК-1.2/Ум4 Анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлению деятельности

*Владеть:*

ПК-1.2/Нв3 навыками обработки, анализа результатов исследований с использованием научно-технической информацией по соответствующей области знаний

ПК-1.2/Нв4 Апробация результатов исследований и внедрение предложений для повышения точности и надежности государственной координатной основы

ПК-7 Способен управлять инженерно-геодезическими работами

ПК-7.1 Планирует инженерно-геодезические работы

*Знать:*

ПК-7.1/Зн1 нормативные документы и стандарты, регулирующие инженерно-геодезические изыскания

*Уметь:*

ПК-7.1/Ум1 выбирать оптимальные методы и средства для выполнения изысканий

*Владеть:*

ПК-7.1/Нв1 навыками использования геоинформационных систем (ГИС) для анализа района строительства и подготовки планов

ПК-7.2 Планирует инженерно-геодезические работы

*Знать:*

ПК-7.2/Зн2 методы и технологии планирования инженерно-геодезических работ

*Уметь:*

ПК-7.2/Ум2 Использовать программные средства nanoCAD для выполнения графических работ и трехмерного моделирования объектов

*Владеть:*

ПК-7.2/Нв2 Навыками работы в системе nanoCad, необходимыми для выполнения графических приложений, составления и оформления топографических планов и карт и 3D моделирования

ПК-7.3 Готовит технический отчет о выполненных инженерно-геодезических работах

*Знать:*

ПК-7.3/Зн1 требования к содержанию и оформлению технических отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям согласно нормативам

*Уметь:*

ПК-7.3/Ум2 Использовать программные средства nanoCAD для выполнения графических работ и трехмерного моделирования объектов

*Владеть:*

ПК-7.3/Нв1 навыками использования программного обеспечения для обработки и визуализации геодезических данных

ПК-7.3/Нв2 Навыками работы в системе nanoCad, необходимыми для выполнения графических приложений, составления и оформления топографических планов и карт и 3D моделирования

ПК-7.4 Организует производство инженерно-геодезические работы

*Знать:*

ПК-7.4/Зн1 организационные принципы и этапы производства инженерно-геодезических работ

ПК-7.4/Зн2 специальные методы прикладной геодезии, применяемые для решения инженерно-геодезических задач

*Уметь:*

ПК-7.4/Ум1 обеспечивать соблюдение нормативных требований и стандартов качества

*Владеть:*

ПК-7.4/Нв1 инструментами контроля качества инженерно-геодезических работ

ПК-7.5 Разрабатывает мероприятия для повышения эффективности и качества выполнения инженерно-геодезических работ

*Знать:*

ПК-7.5/Зн1 современные методы и технологии повышения точности и надежности геодезических измерений

ПК-7.5/Зн2 принципы внедрения инновационных ГИС-технологий и автоматизации процессов

*Уметь:*

ПК-7.5/Ум1 разрабатывать и внедрять мероприятия по оптимизации работ и снижению затрат

*Владеть:*

ПК-7.5/Нв1 навыками применения современных программных средств для автоматизации и контроля качества

ПК-7.5/Нв2 инструментами анализа и визуализации данных для принятия управленческих решений

ПК-10 Управление производственно-технологическими процессами, организация и управление проектами геодезических работ

ПК-10.1 Организует и управляет проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы

*Знать:*

ПК-10.1/Зн3 Принципы организации и управления технологическими процессами и проектами геодезических работ

*Уметь:*

ПК-10.1/Ум3 Применять полученные знания для организации геодезических работ и управлении производственно-технологическими процессами

*Владеть:*

ПК-10.1/Нв3 Навыками организации и управления технологическими процессами и проектами геодезических работ

ПК-10.2 Руководит персоналом подразделения

*Знать:*

ПК-10.2/Зн3 Принципы организации и управления персоналом

*Уметь:*

ПК-10.2/Ум1 осуществлять контроль и оценку эффективности работы персонала

*Владеть:*

ПК-10.2/Нв1 методами управления персоналом, включая постановку целей, контроль исполнения и обратную связь

ПК-10.3 Совершенствует производственно-технологическим процессом создания, поддержания и развития государственной координатной основы

*Знать:*

ПК-10.3/Зн1 современные методы и технологии производства геодезических работ, включая программное обеспечение

*Уметь:*

ПК-10.3/Ум1 анализировать текущие производственные процессы и выявлять возможности для их оптимизации

*Владеть:*

ПК-10.3/Нв1 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 «Инженерная геодезия (производственно-технологическая практика)» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводиться 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 12 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 8 недель или 432 часа(-ов).

| Период обучения | Общая трудоемкость (часы) | Общая трудоемкость (ЗЕТ) | Практические занятия (часы) | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 семестр | 432 | 12 | 14 | 418 | Зачет с оценкой |
| Всего | 432 | 12 | 14 | 418 | |

## 6. Содержание практики

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

| Наименование раздела, темы | Всего | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы |
|---|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Производственная практика** | **432** | **14** | **418** | УК-2.1<br>УК-2.2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Тема 1.1. Согласование программы практики. Знакомство с организацией, изучение организационно-управленческой документации. Особенности государственного регулирования деятельности организации | 16 | 4 | 12 | УК-2.3<br>УК-2.4<br>УК-2.5<br>УК-3.1<br>УК-3.2<br>УК-3.3<br>УК-3.4<br>УК-3.5<br>УК-6.1<br>УК-6.2<br>УК-6.3<br>УК-8.1<br>УК-8.2<br>УК-8.3<br>УК-8.4<br>ПК-1.1<br>ПК-1.2<br>ПК-7.1<br>ПК-7.2<br>ПК-7.3<br>ПК-7.4<br>ПК-7.5<br>ПК-10.1<br>ПК-10.2<br>ПК-10.3 |
| Тема 1.2. Ознакомление с видами деятельности отделов геодезического предприятия | 39 | 1 | 38 | |
| Тема 1.3. Изучение содержания работы исполнителя по тематике отдела предприятия | 41 | 1 | 40 | |
| Тема 1.4. Изучение обязанностей исполнителей в области инженерно-геодезических изысканий; изучение организации обеспечения геодезической информацией информационных систем топографической градостроительной деятельности | 38 | 1 | 37 | |
| Тема 1.5. Изучение технологии геодезической подготовки выполнения инженерно-геодезических работ | 66 | 1 | 65 | |
| Тема 1.6. Выполнение инженерно-геодезических работ | 86 | 1 | 85 | |
| Тема 1.7. Изучение технологии обработки геодезической ннформации | 73 | 1 | 72 | |
| Тема 1.8. Изучение особенностей организации геодезического производства | 42 | 1 | 41 | |
| Тема 1.9. Изучение особенностей экономической деятельности и менеджмента организации | 11 | 1 | 10 | |
| Тема 1.10. Оформление, сдача и защита отчета по преддипломной практике. Итоговая конференция по практике | 20 | 2 | 18 | |
| **Итого** | **432** | **14** | **418** | |

## 6. 2. Контрольные мероприятия по практике

| № п/п | Наименование раздела | Контролируемые ИДК | Вид контроля/ используемые оценочные материалы | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Текущий | Промежут. аттестация |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Производственная практика - 432 час.<br>Тема 1.1 Согласование программы практики. Знакомство с организацией, изучение организационно-управленческой документации. Особенности государственного регулирования деятельности организации - 16 час.<br>Тема 1.2 Ознакомление с видами деятельности отделов геодезического предприятия - 39 час.<br>Тема 1.3 Изучение содержания работы исполнителя по тематике отдела предприятия - 41 час.<br>Тема 1.4 Изучение обязанностей исполнителей в области инженерно-геодезических изысканий; изучение организации обеспечения геодезической информацией информационных систем топографической градостроительной деятельности - 38 час.<br>Тема 1.5 Изучение технологии геодезической подготовки выполнения инженерно-геодезических работ - 66 час.<br>Тема 1.6 Выполнение инженерно-геодезических работ - 86 час.<br>Тема 1.7 Изучение технологии обработки геодезической ннформации - 73 час.<br>Тема 1.8 Изучение особенностей организации геодезического производства - 42 час.<br>Тема 1.9 Изучение особенностей экономической деятельности и менеджмента организации - 11 час.<br>Тема 1.10 Оформление, сдача и защита отчета по преддипломной практике. Итоговая конференция по практике - 20 час. | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 | 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 ннформации*

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-1.1 ПК-1.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-7.4 ПК-7.5 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4*

*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: УК-2.1 УК-3.1 УК-6.1 УК-8.1 УК-2.2 УК-3.2 УК-6.2 УК-8.2 УК-2.3 УК-3.3 УК-6.3 УК-8.3 УК-2.4 УК-3.4 УК-8.4 УК-2.5 УК-3.5 ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-10.1 ПК-1.2 ПК-7.2 ПК-10.2 ПК-7.3 ПК-10.3 ПК-7.4 ПК-7.5*

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. зонндирование" ( 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.