

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП


И.С. Шарова


Т.В. Дымова

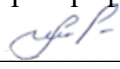
«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой экологии,
природопользования, землеустройства и

БЖД  М.В. Валов

Заведующий кафедрой географии,
картографии и геологии

 М.М. Иолин

«04» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской
Составители	Валов М.В., к.г.н, доцент, заведующий кафедрой экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Иолин М.М., к.г.н., к.г.н, доцент, заведующий кафедрой географии, картографии и геологии
Согласовано с работодателями	Глаголев С.Б., к.г.н., директор ФГБУ «Государственный природный заповедник «Богдинско-Баскунчакский»; Кожеуров Д.Б., директор научно-исследовательского центра «Аксиома»
Направление подготовки / специальность	05.00.00 НАУКИ О ЗЕМЛЕ
Направленность (профиль) ОПОП	ГЕОЛОГИЯ / КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА / ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	Очная
Год приема	2024
Курс	3
Семестр	6

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Целью прохождения производственной практики является формирования профессиональных компетенции будущих бакалавров при решении конкретных практических задач на основе полученных теоретических знаний.

1.2. Задачи прохождения производственной практики: закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися при изучении дисциплин учебного рабочего плана; изучение, обобщение и внедрение передового опыта отечественных и зарубежных ученых; формирование способности к самостоятельному обучению новым методам исследования по сбору и обработке собранного на практике материала; создание баз данных и картографическое обеспечение с использованием ГИСТехнологий и их применение в комплексной научной деятельности.

2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Места проведения практики:

05.03.01 Геология

профильные организации в городе Астрахани, Астраханской области и других регионах, а также структурные подразделения университетов, АО «Октопус» №100/20 до 31.12.2025, ОАО «Астраханский трест инженерно-строительных изысканий» №83/20 до 2026, ООО «НИИ проблем Каспийского моря» 136/20 до 31.12.2026, ООО "Газпром инвест" №51/23 до 31.12.2028, ООО "Фертоинг" № РСХ-0409-24 до 31.12.2029, ФГБУ "Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник" №102/23 до 31.12.2028, ГАУ АО "Центр пространственной аналитики и развития территорий" №39/24 до 30.12.2030, Служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области №62/24 до 30.12.2028.

05.03.03 Картография и геоинформатика

профильные организации в городе Астрахани, Астраханской области и других регионах, а также структурные подразделения университетов, ООО "Газпром инвест" №51/23 от 13.06.2023, ООО "Землеустройство" №142/20 от 25.11.2020, ООО "ИНЖГЕОПРОЕКТ" №245/21 от 27.01.2021, ООО "Клуб рыбаков и охотников "Поплавок на Ахтубе" №212/21 от 18.01.2021, ООО "Фертоинг" №РСХ0409-24 от 25.03.2024, Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан №466/21 от 01.10.2021, ФГБУ "Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник" №102/23 от 18.12.2023, ФГБУ "Государственный природный заповедник "Богдинско-Баскунчакский" №224/21 от 06.12.2021, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по АО № 349/21 от 14.05.2021, ГАУ АО "Центр пространственной аналитики и развития территорий" №39/24 от 10.04.2024, Служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области №62/24 от 14.05.2024

05.03.03 Экология и природопользование

профильные организации в городе Астрахани, Астраханской области и других регионах, а также структурные подразделения университетов, ООО "Газпром инвест" №51/23 от 13.06.2023, Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан №466/21 от 01.10.2021, ФГБУ "Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник" №102/23 от 18.12.2023, ФГБУ "Государственный природный заповедник "Богдинско-Баскунчакский" №224/21 от 06.12.2021, ООО "Астраханская Земельная Компания" №20/22 от 24.02.2022, ООО "ТОРА" №17/22 от 17.02.2022, Главное управление МЧС России по Астраханской области № 98 от 24.03.2023, ГАУ АО "Центр пространственной аналитики и развития территорий" №39/24 от 10.04.2024, Служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области № 62/24 от 14.05.2024, Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (РОСТЕХНАДЗОР) Нижне-Волжское управление № 463/21 от 20.09.2021 и др.

Деятельность данных организаций, предприятий, учреждений должна соответствовать профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) универсальных (УК): УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

б) профессиональных (ПК): ПК-1. Способен использовать базовые и профессионально-профилированные знания в области картографии, экологии и геологии;

ПК-2. Способен формулировать задачи научного исследования в области Наук о Земле, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений; использовать знания и методы при решении научно-исследовательских задач;

ПК-3. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической, экологической и картографической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций;

ПК-4. Способен работать с геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности;

ПК-5. Способен осуществлять организационное сопровождение и контроль за выполнением работ, оказанием услуг и реализации проектов географической направленности.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-3	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения	- способы осуществления взаимодействия в команде; основные требования к осуществлению взаимодействия в команде; пути и формы преодоления трудностей в процессе социального взаимодействия	- работать в команде; реализовывать свою роль в команде и проявлять свои лидерские качества и умения	- элементарными навыками работы с командой; навыками работы с институтами и организациями, а также способами эффективного речевого и социального взаимодействия

	УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями	- Понимать основы эффективного речевого и социального взаимодействия. Знать принципы коммуникации и основные элементы межличностного общения. Осознавать различные стили общения и адаптироваться под разные аудитории и ситуации. Изучить особенности взаимодействия с различными организациями, включая корпоративные нормы и ценности.	- Слушать и интерпретировать сообщения других, включая невербальные сигналы. Овладеть навыками аргументации и убеждения в диалоге. Адаптировать свой стиль общения в зависимости от собеседника и контекста. Работать с обратной связью и разрешать конфликты.	- Навыками ведения переговоров и управления конфликтами. Использовать различные инструменты и методы для эффективного взаимодействия (например, презентации, электронные письма, социальные сети). Техникой активного слушания и эмпатии в общении с разными людьми и организациями. Уверенно применять полученные знания и навыки на практике в реальных ситуациях взаимодействия.
	УК-3.3. Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде	- Различные теории социальной психологии. Коммуникационные модели и их влияние на взаимодействие в группе. Важность эмпатии и активного слушания в процессе общения. Роли и динамика группы. Конфликтные ситуации и способы их разрешения. Психологические факторы, влияющие на сотрудничество. Принципы командной работы и формирования команды. Основные этапы в развитии команды (формирование, конфликты, нормирование, активность, завершение). Важность доверия и взаимопонимания в команде.	Различать и анализировать различные стили общения. Применять активное слушание и обратную связь в общении с членами команды. Определять роли участников и как они влияют на общий результат. Использовать техники для разрешения конфликтов и улучшения командной атмосферы. Организовывать мероприятия для повышения командного духа. Разрабатывать совместные цели и стратегии для достижения результатов.	- Техникой активного слушания и конструктивной критики. Уметь адаптировать свой стиль общения под разных участников команды. Оценивать своё влияние на команду и уметь корректировать своё поведение. Анализировать успешность командной работы и выявлять области для улучшения. Использовать технологии для управления проектами и коммуникации (например, приложения для команды). Применять методологии командного взаимодействия (например, Agile, Scrum).
ПК-1	ПК-1.1. Знает о теоретических основах геологии, геофизики, геохимии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии,	- базовые общепрофессиональные теоретические основы, подходы, принципы и методы современной географии; сущность объекта и предмета географических	- проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов; при необходимости выбрать оптимальный набор	- Понятийным аппаратом и базовыми физико- и экономико-географическими знаниями системой подходов и методов пространственного

	биогеографии, географии почв с основами почвоведения, экологии, природопользования и охраны окружающей среды, ландшафтоведения, топографии, социальной и экономической географии, географии городов и географии населения с основами демографии, рекреационной географии.	дисциплин, систему географических наук; функции; основные - понятия и теоретические концепции; методологию и основные методы (направления) исследования; географическую номенклатуру; теоретические основы географических дисциплин; законы, закономерности; специфику и распространение географических ресурсов; морфологические, физические; особенности основных типов; зональность; роль факторов, динамичность, цикличность в изменении свойств и проявлении географических процессов. Основы отраслевых географических наук	палеогеографических методов для детальной реконструкции развития природного процесса на конкретной территории; использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных проблем развития современного общества; свободно разбираться в картах; определять минералы, горные породы, древнюю фауну и флору; применять профессионально профилированные знания и практические навыки в области географии и природопользования; применять профессионально профилированные знания и практические навыки географических дисциплин. Выявлять взаимосвязи между элементами природной среды и хозяйственной деятельностью человека.	анализа географических и общественно-географических явлений; навыками, приемами и необходимым инструментарием комплексного географического исследования; понятиями и знаниями о динамичности географических процессах; навыками анализа; методами прогнозирования результатов планируемых и случайных воздействий на географию, геологию и земледелие; методами прогнозирования результатов планируемых и случайных воздействий на биоценозы
	ПК-1.2 Умеет давать комплексную физико- и экономико-географическую характеристику изучаемой территории, умеет строить физико- и экономико-географические и геологические профили.	- концептуальные положения общенаучных и географических учений, теорий, гипотез, составляющих научный каркас социально-экономической географии мира; закономерности, причины и следствия формирования и изменения политической карты мира, закономерности взаимодействия в системе "общество-производство-среда"; географические особенности динамики, структуры и расселения населения; принципы и особенности	- давать экономико-географическую характеристику территории (страны, экономического района) на основе анализа исторических, экономических, статистических данных о природных условиях и ресурсах, населении и хозяйстве отдельных зарубежных стран; анализировать современные социально-экономические процессы, прогнозировать их развитие; объяснять, опираясь на полученные	- навыками первичной обработки статистические данных; навыками работы с базами статистических данных национальных и международных организаций. Иметь опыт анализа трендов развития отраслей промышленности, сельского хозяйства и сферы услуг

		территориальной организации производительных сил и структуры хозяйства мира различных стран, регионов и районов; характерные черты, главные тенденции и особенности территориальной организации, проблемы географии отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта и т. д. в мировом хозяйстве и в отдельных странах	теоретические знания и разнообразный фактический материал, экономико-географические, социальные, экологические и геополитические процессы различного масштаба в природе и обществе	
	ПК-1.3 Владеет методами географического анализа (сравнительно-географическим, картографическим, историко-географическим, статистико-географическим) и определения физико-и экономико-географического положения объекта, способен выявлять источники, виды и масштабы воздействия на окружающую среду	- объекта и предмета физико-географических исследований, истории развития методов физико-географических исследований, основных классов задач	- анализировать географическую информацию	- навыками подготовки комплексных экспедиционных и камеральных исследований по проблемам развития природных территориальных систем различного уровня
ПК-2	ПК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования	- основы действующего законодательства Российской Федерации применительно к профессиональной деятельности	- определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	- практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
	ПК-2.2. Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры	- понимание основ научных исследований и методологии работы с научными трудами, знание основных понятий в данной области.	- навыки анализа и синтеза информации, способность критически оценивать научные работы и выделять ключевые идеи, а также умение структурировать и формулировать аналитические	- практическое применение навыков, включая написание рефератов и обзоров, умение работать с научными источниками, использовать различные методики для обработки и

			обзоры.	представления информации.
	ПК-2.3. Применяет знания, подходы и методический аппарат для решения профильных научно-исследовательских задач	- основных подходов и методического аппарата при решении профильных научно-исследовательских задач	- выбирать методический аппарат при решении профильных научно-исследовательских задач	- методическим аппаратом при решении профильных научно-исследовательских задач
ПК-3	ПК-3.1. Умеет проводить отбор и сопоставительный анализ различных источников информации, полученной в ходе полевых и камеральных исследований, а также статистических, литературных и фондовых материалов, аналоговых и цифровых пространственных данных в соответствии поставленными задачами.	- Основные методы исследования: знание концепций полевых и камеральных исследований, их этапов и методов. Понимание различий между статистическими, литературными, фондовыми материалами, а также аналоговыми и цифровыми пространственными данными. Основные принципы и инструменты для анализа данных, включая как качественные, так и количественные методы.	- Планировать, организовывать и проводить полевые исследования для сбора первичных данных. Использовать различные инструменты и методы для сопоставительного анализа собранной информации и данных. Определять надежность и актуальность источников информации, отбирать релевантные данные для решения поставленных задач.	- Навыками работы с программным обеспечением для обработки и анализа данных, например, Excel, GIS, статистические пакеты (R, SPSS и т.д.). Способностью эффективно представлять результаты анализа в виде отчетов, графиков и презентаций. Коммуникационными навыками: умение четко и доступно презентовать свои находки и результаты анализа различным заинтересованным сторонам.
	ПК-3.2. Владеет способностью пользоваться нормативными документами, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ.	- Знание ГОСТов, стандартов и других нормативных актов, который касаются качества полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ. Понимание принципов и методов, используемых для оценки качества выполненных работ. Знание этапов выполнения полевых, лабораторных и вычислительных работ.	- грамотно использовать нормативные документы в процессе работы; проводить анализ и оценку качества результатов полевых и лабораторных исследований; интерпретировать результаты вычислений и экспериментов в соответствии с установленными стандартами.	- Умение работать с нормативной документацией, выполнять необходимые записи и оформлять отчеты. Современным оборудованием для проведения лабораторных и полевых работ. Владение методами и алгоритмами для проведения вычислительных и интерпретационных работ.
ПК-4	ПК-4.1. Имеет знания о полевых и геодезических работах	- Основные понятия и термины в области геодезии и полевых работ. Методики выполнения различных полевых и геодезических измерений. Принципы работы геодезических инструментов (теодолит, нивелир,	- Проводить полевые измерения с использованием геодезических инструментов. Обращивать и анализировать полученные данные, создавая геодезические планы и схемы. Выполнять	- Навыками работы с различными геодезическими инструментами и оборудованием. Умением интерпретировать геодезические данные и представлять их в виде отчетов.

		GPS-устройства и т. д.). Нормативные документы и стандарты, регулирующие геодезические работы. Основы геометрии и тригонометрии, связанные с проведением измерений.	нивелирование и профилирование местности. Работать с программным обеспечением для обработки геодезических данных (например, AutoCAD, GIS). Проводить контроль качества выполненных геодезических работ.	Способностью организовать и проводить полевые работы в соответствии с установленными стандартами. Компетенцией в использовании ПО для планирования и проектирования геодезических работ. Способностью работать в команде и эффективно общаться с другими специалистами.
	ПК-4.2. Проводит съемки местности, выполняет полевые картографо-геодезические работы и обрабатывает их данные, осуществляет сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования	- Принципы работы различных методов картографирования и геодезии. Основы обработки данных, полученных в результате полевых съемок. Технологии и принципы функционирования систем спутникового позиционирования.	- Проводить съемки местности с использованием геодезических инструментов и оборудования. Обрабатывать и интерпретировать данные, полученные в результате полевых работ. Работать с программным обеспечением для создания карт и анализа пространственных данных.	- Навыками использования GPS и других систем спутникового позиционирования для сбора данных. Умением применять современные технологии в полевых картографических и геодезических работах. Способностью эффективно интегрировать собранные данные в системы географической информации (ГИС).
	ПК-4.3. Применяет топографические планы и карты, геодезическое и другое полевое оборудование в проектно-производственной деятельности, выполняет топографо-геодезические и кадастровые работы с использованием спутниковых систем глобального позиционирования	- Основы топографии: Понимание основ топографических планов и карт. Геодезия: Знание основных понятий геодезии и методик измерений. Спутниковые системы: Основы работы спутниковых систем глобального позиционирования (GPS). Нормативные документы: Знание законодательства и стандартов в области кадастровых работ. Технические характеристики оборудования: Знание типов и возможностей геодезического оборудования.	- работать с топографическими планами и картами. Владение навыками проведения геодезических измерений с использованием полевого оборудования. Использовать спутниковые навигационные системы для позиционирования и мониторинга. Проводить кадастровые измерения и оформлять соответствующие документы. Способность анализировать и обрабатывать	- Умение работать с современным геодезическим и полевым оборудованием. Специализированным ПО для обработки топографических и геодезических данных. Умение разрабатывать технологии и методики выполнения топографо-геодезических и кадастровых работ. Навыками проектирования в области геодезии и картографии. Способность эффективно взаимодействовать в команде при

			геодезические данные.	выполнении проектно-производственных задач.
ПК-5	ПК-5.1. Осуществляет организационно-управленческую деятельность в области охраны окружающей среды, геологоразведочных и добывающих работ, разработку картографических объектов.	- Основные законы и нормативные акты. Международные экологические обязательства. Технологии и процессы, используемые в геологоразведке. Типы геологических ресурсов и их характеристики. Основы картографии и виды карт. Принципы работы с ГИС и их применение в геологии. Методы оценки и мониторинга состояния окружающей среды. Воздействие геологоразведочных работ на экосистемы.	- Разрабатывать и внедрять проекты в области охраны окружающей среды. Проводить экологические экспертизы и анализировать их результаты. Использовать различные методы разведки (геофизические, геохимические и т.д.). Оценивать разведанные запасы ресурсов. Разрабатывать карты на основе собранных данных. Использовать программное обеспечение для создания и векторизации карт.	- Специализированным программным обеспечением для анализа данных (например, ArcGIS, QGIS). Использовать геологоразведочное оборудование (например, буровые установки, геофизические инструменты). Эффективно управлять проектами и командами в области экологии и геологии. Принимать решения на основе анализа данных и исследований. Уметь взаимодействовать с заинтересованными сторонами, включая государственные органы и общественные организации. Презентовать результаты исследований и проектов.
	ПК-5.2. Разрабатывает перечень природоохранных мероприятий, документацию для процедур осуществляющих поиски, разведку и добычу минерального сырья.	- Законодательство и нормативные акты в области охраны окружающей среды и недропользования. Методы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологические стандарты. Научные основы и принципы устойчивого использования природных ресурсов. Специфические технологии разведки и добычи минерального сырья. Критерии оценки экологического состояния районов, где проводятся работы по минеральным ресурсам.	- Проводить анализ и оценку воздействия проектов на окружающую среду. Разрабатывать мероприятия по минимизации негативных экологических влияний. Осуществлять планирование природоохранных мероприятий и составление смет. Создавать документацию для получения разрешений на разведку и добычу минерального сырья. Работать с геологической, геофизической и экологической	- Навыками работы с программным обеспечением для анализа данных и моделирования воздействия на окружающую среду. Методиками разработки экологии-социальных отчетов и экологических паспортов. Способностями работы в команде и взаимодействия с государственными органами и частным сектором. Умением проводить образовательные мероприятия и тренинги для коллег по природоохранным мерам и нормативам.

			информацией в области минеральных ресурсов.	
	ПК-5.3. Выполняет контроль качества картографической продукции (произведений), геоинформационных систем, структур и состава баз пространственных данных	- Принципы и методы картографического изображения. ГОСТы и международные стандарты, касающиеся картографической продукции. Структура, функции и основные компоненты ГИС. Подходы и техники контроля качества геоинформационных продуктов и баз данных. Растровые и векторные данные, их характеристики и применения.	- Проводить анализ картографической продукции на соответствие стандартам качества. Работать с ГИС-программами для создания и обработки картографических материалов. Создавать и применять контрольные списки для оценки качества картографической продукции. Проводить верификацию геодезических и картографических данных на точность и актуальность. Формулировать выводы и рекомендации по результатам контроля качества.	- Умение пользоваться специальными программными средствами и инструментами для контроля качества картографической продукции. Навыками работы с основными ГИС-платформами. Создание наглядных представлений для демонстрации результатов контроля качества. Методами оценки рисков, связанных с неправильным использованием пространственных данных. Умение эффективно взаимодействовать с другими специалистами в процессе контроля качества.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

4.1. Производственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

05.03.01 Геология

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями) и (или) практиками: история геологии, общая геология, литология, инженерная геология, геология нефти и газа, методы контроля разработки месторождений нефти и газа, геология России, геолого-геофизические методы исследований продуктивных отложений, литология нефтегазоносных толщ, структурная геология, теоретические основы поисков и разведки месторождений нефти и газа, альтернативные энергоносители, геолого-экономическая оценка углеводородного сырья, природное районирование Прикаспийской впадины.

Знания: методы решения профессиональных задач в подразделении организации; основы работы с нормативной, технической и научной документацией; лабораторно-экспериментальную базу предприятия; профессиональную этику коммуникаций в коллективе; базу фактического материала для бакалаврской работы.

Умения: решать на практике профессиональные задачи, включая работу с нормативной, технической и научной документацией; лабораторно-экспериментальные исследования; с учетом профессиональной этики коммуникаций в коллективе; формировать базу фактического материала для бакалаврской работы.

Навыки: опытом самостоятельной профессиональной деятельности в процессе выполнения производственных задач в подразделении организации; навыками работы с лабораторно-экспериментальной базой; профессиональной этикой коммуникаций в коллективе, навыками работы с нормативной документацией, фондовыми и библиографическими источниками; навыками сбора и подготовки фактического материала для бакалаврской работы.

4.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной практикой: геотектоника, бурение и геофизические исследования скважин, менеджмент в геологии и недропользовании, геохимические методы поисков месторождений нефти и газа, нефтематеринские свиты, разработка нефтяных и газовых месторождений и др.

05.03.03 Картография и геоинформатика

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями) и (или) практиками: физика, химия, история географии, география, ландшафтоведение, топография, гидрология, основы картографии, общее землеведение.

Знания: теоретические основы геоинформационного исследования географической оболочки;

Умения: уметь работать с картами, планами, аэрофотоснимками и космическими снимками высокого разрешения;

Навыки: методов дешифрирования аэрокосмической информации

4.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной практикой: основы геоинформатики, дешифрирование аэрокосмических снимков, основы кадастра недвижимости, геоинформационные системы в ландшафтоведении, производственные, коммерческие и экспертные ГИС, компьютерный дизайн карт, картографическая информация и ее анализ.

05.03.03 Экология и природопользование

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями) и (или) практиками: физика, химия, общая геология, история экологии и природопользования, история геологии, история географии, почвоведение, биология, биогеография, ресурсоведение, ландшафтоведение, топография, общее землеведение, изменение окружающей среды и климата, современное природопользование в России.

Знания: структуру (отделы, подразделения) и основные направления деятельности учреждения (предприятия), определенного в качестве места прохождения практики; задачи, методы, результаты и планы работы подразделения (отдела), определенного в качестве места прохождения практики

Умения: готовить и проводить (выполнять мероприятия (виды работ), определенных совместно с руководителем практики на предприятии (в учреждении), собирать материалы, определенные руководителем курсовой (ВКР) работы в качестве необходимых источников (статистические данные, методические разработки, картографические модели) для ее выполнения; писать и оформлять в соответствии с ГОСТом отчет о результатах производственной практики.

Навыки: методы сбора и анализа получаемой информации; навыки лабораторных и полевых методов исследований; основные методы изучения природных и антропогенных объектов; навыки самостоятельной и коллективной работы.

4.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной практикой: прикладная экология, экологический мониторинг, методы оценки окружающей среды, контроль качества окружающей среды, урбоэкология, природопользование и культурный ландшафт.

5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах 9, ее продолжительность 6 недель:

Таблица 2 – Структура и содержание практики

05.03.01 Геология

Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Организационное собрание, инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания. Лекция по задачам и методам производственной деятельности подразделения предприятия, лабораторно-экспериментальной базе.	УК-3	35 часов	Собеседование
Выполнение задания на практику	Выполнение профессиональных задач в подразделении организации; работа с нормативной, технической и научной документацией; изучение лабораторно-экспериментальной базы предприятия; сбор фактического материала для бакалаврской работы; овладение навыками профессиональной этики коммуникаций в коллективе.	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	254 часа	Собеседование
Подготовка отчета о практике	Оформление и представление отчета по практике. Защита отчета по практике	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5	35 часов	Отчет

05.03.03 Картография и геоинформатика

Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности; Составление плана работы. Получение индивидуального задания.	УК-3	48	Роспись в журнале по ТБ
Основной (полевой) этап.	Выполнение запланированной проектной работы.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	228	Презентация промежуточного отчета

	Подготовка геодезической и математической основ для создания топографических и общегеографических карт. Участие в организации и проведении опытно-экспериментальных картографических работ с элементами дизайна.			
Заключительный (камеральный)	Обработка полученных результатов. Обработка полевых журналов Подготовка отчета по практике	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	48	Защита отчета

05.03.03 Экология и природопользование

Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоёмкость (в академ. часах)	Форма текущего контроля
Подготовительный этап. Установочная конференция. Инструктаж по технике безопасности	Анализ литературы	УК-3	37	устный и письменный контроль
Освоение методик поставленных задач. Ознакомление с дидактическими технологиями, используемыми в сфере образования.	Научно-практическая работа по освоению методик исследований	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	70	устный и письменный контроль
Проведение занятий по выбранному направлению и темы практики	Реализация изученных методик на практике, получение первичных результатов	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	100	устный и письменный контроль
Анализ полученных результатов, формирование выводов. Оформление учебно-методических материалов по заданию руководителя практики.	Работа с полученными данными, систематизация результатов и формирование выводов	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	80	устный и письменный контроль
Подготовка отчета о практике	Написание отчета по производственной практике	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	37	Отчет по практике

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

Формой отчётности по итогам практики является отчёт, в котором отражаются все разделы практики. В каждом разделе представлены все материалы, полученные в ходе практики: краткие теоретические вступления, таблицы, рисунки, карты, диаграммы, описательный материал, выводы, рекомендации и т.д.

После принятия преподавателем письменного отчета с каждым студентом проводится зачетное собеседования, где он должен показать удовлетворительные знания. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

Таблица 3 - Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств

05.03.01 Геология

Контролируемый раздел (этап) практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Подготовительный этап	УК-3	Собеседование
Выполнение задания на практику	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Собеседование
Подготовка отчета о практике	ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Отчет

05.03.03 Картография и геоинформатика

Контролируемый раздел (этап) практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Подготовительный этап	УК-3	Роспись в журнале по ТБ
Основной (полевой) этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Презентация промежуточного отчета
Заключительный (камеральный)	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Защита отчета

05.03.03 Экология и природопользование

Контролируемый раздел (этап) практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Подготовительный этап. Установочная	УК-3	устный и

конференция. Инструктаж по технике безопасности.		письменный контроль
Освоение методик поставленных задач. Ознакомление с дидактическими технологиями, используемыми в сфере образования.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	устный и письменный контроль
Проведение занятий по выбранному направлению и темы практики	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	устный и письменный контроль
Анализ полученных результатов, формирование выводов. Оформление учебно-методических материалов по заданию руководителя практики.	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	устный и письменный контроль
Подготовка отчета о практике	УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	устный и письменный контроль

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Итогом прохождения практики является готовность обучающихся к выполнению или освоение соответствующего вида профессиональной деятельности. Итогом проверки является однозначное решение (вид профессиональной деятельности освоен / не освоен) и оценка по 5-балльной системе.

Оценка по учебной практике выставляется на основании: подготовки и защиты отчёта по практике; характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике; дневника практики с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объёма, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Для оценки выполнения обучающимся заданий по практике используются следующие показатели (табл. 4)

Таблица 4 - Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по практике

05.03.01 Геология

Выбор цели и задачи исследования

1. Организационное собрание, инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания.
2. Лекция по задачам и методам производственной деятельности подразделения предприятия, лабораторно-экспериментальной базе

Выполнение задания на практику

1. Выполнение профессиональных задач в подразделении организации;
2. Работа с нормативной, технической и научной документацией;
3. Изучение лабораторно-экспериментальной базы предприятия;
4. Сбор фактического материала для бакалаврской работы;
5. Овладение навыками профессиональной этики коммуникаций в коллективе.

Подготовка отчета о практике

1. Оформление и представление отчета по практике,

05.03.03 Картография и геоинформатика

План отчета

- титульный лист;
- содержание;
- практическая часть;
- выводы;
- дневник;
- аттестационный лист;
- приложения.

Текстовая часть сопровождается картосхемами, схемами, ландшафтными картами (одна среднемасштабная и 3-4 крупномасштабных в зависимости от количества бригад). Отчет иллюстрируется рисунками, фотографиями. Объем отчета варьирует в зависимости от числа студентов и специфики района практики.

Содержание практики

Подготовительный этап

Рабочее совещание: определение цели и задач практики, времени и места прохождения практики, знакомство с содержанием практики, инструктаж по оформлению дневника практики и отчета, беседа о необходимости соблюдения этических требований, предъявляемых к будущему специалисту в сфере земельно-имущественных отношений.

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и при проведении полевых геодезических работ: соблюдение правил поведения, техники безопасности и пожарной безопасности в организации и в полевых условиях, соблюдение внутреннего трудового распорядка организации.

Знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, задач подразделений и их взаимосвязи.

Основной этап

Выполнение работ по картографо-геодезическому обеспечению, изучение графических материалов, имеющихся в организации. Работа с документами по программе производственной практики на территории организации: убывая на производственную практику, каждый студент, помимо освоения обязательной программы практики, получает индивидуальное задание.

Находясь на территории организации, студент изучает документацию и картографический материал с целью более полного освоения программы практики, получения дополнительных практических знаний и навыков, и выполнения индивидуального задания. Обучение студентов работе с геоинформационными системами. Обзор ГИС существующих в настоящее время и их функциональные возможности и назначение. Регистрация, ввод и хранение данных. Анализ данных и моделирование. Методы и средства визуализации данных. Отражение динамики географических объектов, пространственно-временных характеристик систем с помощью компьютерных карт, символов. Конкретные примеры применения ГИС. Определение координат границ земельных участков и вычисление их площади. Выполнение камеральной обработки результатов геодезических измерений по каждому циклу высотного мониторинга с составлением ведомости осадок деформационных марок. Полевое обследование и анализ состояния пунктов опорной геодезической сети, примыкающих к участку строительных работ, находящихся вне зоны предполагаемых осадок, необходимых для создания из них сети реперов исходной высотной основы. Рекогносцировка участка работ с целью определения оптимальных мест установки деформационных марок. Выполнение поверки и юстировки геодезических приборов и инструментов. Каждый студент должен выполнить съемку четырех контурных точек, используя различные способы съемки. Тахеометрическая съемка (1-2 станции на студента). Построение совмещенного плана теодолитной и тахео-метрической съемок. Подготовка данных и вынос в натуру проектных осей (одна проектная точка на студента).

Камеральный этап

Собеседование по итогам практики: рассмотрение документов, беседа по содержанию практики и представленного студентом отчета, защита отчета по практике.

05.03.03 Экология и природопользование

1. Подготовительный этап:

1. Установочная конференция
2. Инструктаж по технике безопасности

2. Освоение методик поставленных задач, Ознакомление с дидактическими технологиями, используемыми в сфере образования.

Задание практикантам:

1. Как определить и сформулировать тему научного исследования или проекта?
2. Как определить цели и задачи исследования?
3. Как определить объект и предмет исследования?

3. Характерные отличия индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.

Проведение занятий по выбранному направлению и темы практики

Задание практикантам:

1. Планирование научного исследования. Этапы, календарный план, серии опытов.
2. Как зарегистрировать результаты и первичные данные?
3. Как провести обработку результатов и оценить достоверность? Математические расчеты, статистический анализ. Основные показатели.

Контрольное задание:

1. Определить итоговые цели исследования и сформулировать задачи, необходимые для решения поставленной цели.

4. Анализ полученных результатов, формирование выводов, оформление учебно-методических материалов по заданию руководителя практики.

Задание практикантам:

1. Как выполнить анализ данных и корректно сопоставить с результатами предыдущих исследований?
2. Как формулировать заключения и выводы по результатам исследований?
3. Как представить результаты исследования?

5. Подготовка отчета о практике

Контрольные задания:

1. Подготовить отчет об одном из проведенных исследований (серии опытов, части опытов) в виде текста публичного доклада с сопровождением иллюстративного материала.
2. Итогом практики могут быть готовые для включения в содержание ВКР разделы и целенаправленный обзор литературы по проблематике проводимого исследования.

Примерные темы заданий практикантам:

1. Характерные отличия индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.
2. Как определить и сформулировать тему научного исследования или проекта?
3. Как определить цели и задачи исследования?
4. Как определить объект и предмет исследования?
5. Планирование научного исследования. Этапы, календарный план, серии опытов.
6. Как зарегистрировать результаты и первичные данные?
7. Как провести обработку результатов и оценить достоверность? Математические расчеты, статистический анализ. Основные показатели.
8. Как выполнить анализ данных и корректно сопоставить с результатами предыдущих исследований?
9. Как формулировать заключения и выводы по результатам исследований?
10. Как представить результаты исследования?

Контрольные задания:

1. Составить календарный план-график для намеченного исследования.
2. Определить итоговые цели исследования и сформулировать задачи, необходимые для решения поставленной цели.
3. Подготовить отчет об одном из проведенных исследований (серии опытов, части опытов) в виде текста публичного доклада с сопровождением иллюстративного материала.
4. Итогом практики могут быть готовые для включения в содержание ВКР разделы и целенаправленный обзор литературы по проблематике проводимого исследования.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике

Текущий контроль, промежуточная аттестация учебных достижений студентов проводится путем балльно-рейтинговой системы. Общая оценка учебных достижений студента по практике определяется как сумма баллов, полученных студентом по различным формам текущего и промежуточного контроля при прохождении практики.

Итоговой формой отчетности является дифференцированный зачет, поэтому балльная оценка является суммой баллов, полученных на различных формах текущего контроля и 10 баллов, включающих различного рода бонусы (отсутствие пропусков, активная работа).

Преподаватель в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

Таблица 5 – Технологическая карта рейтинговых баллов по практике

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Текущая работа				
1.	Отражение изученных во время практики общих вопросов	2/10-25	25	В течение практики
2.	Отражение основных результатов практической деятельности	2/10-25	25	
Всего			50	-
Качество отчёта и его защита				
3.	Защита отчета о прохождении практики	1/30-50	50	В конце практики
Всего			50	
ИТОГО			100	

Таблица 6 – Система штрафов

Показатель	Балл
<i>Опоздание</i>	-5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-10
<i>Неготовность к выполнению задания на практике</i>	-5
<i>Пропуск одного дня практики без уважительной причины</i>	-10
...	-...

Таблица 7 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

В зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

05.03.01 Геология

8.1. Основная литература:

1. Богданович Н.Н., Геофизические исследования скважин. Справочник мастера по промышленной геофизике [Электронный ресурс] / под общ. ред. В.Г. Мартынова, Н.Е. Лазуткиной, М.С. Хохловой - М. : Инфра-Инженерия, 2009. - 960 с. - ISBN 978-5-9729-0022-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900220.html>
2. Зварыгин В.И., Буровые станки и бурение скважин [Электронный ресурс] / Зварыгин В.И. - Красноярск : СФУ, 2012. - 256 с. - ISBN 978-5-7638-2691-3 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763826913.html>
3. Журавлев, Г.И. Бурение и геофизические исследования скважин : Учеб. пособие. - М. ; СПб. ; Краснодар : Лань, 2016. - 344 с. - (Учебники для вузов. Спец. лит.). - ISBN 978-5-8114-2283-8: 1001-00 : 1001-00. (20 экз.)
4. Малиновский, Ю.М. Нефтегазовая литология : Учеб. пособ. - М. : РУДН, 2007. - 214 с. - ISBN 978-5-209-02584-9: 120-00 : 120-00. (25 экз.)
5. Федорова, Н.Ф. Основы промышленной геологии : учеб. пособ. для студентов ... 05.04.01 - Геология, 05.03.01 - Геология, 21.05.02 - Прикладная геология. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2018. - 142 с. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-1020-8: 201-82, б.ц. : 201-82, б.ц. (21 экз.)

8.2. Дополнительная литература:

1. Арене В.Ж., Скважинная гидродобыча полезных ископаемых [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Арене В.Ж., Бабичев Н.И., Башкатов А.Д., Гридин О.М., Хрулев А.С., Хчеян Г.Х. - 2-е изд., стер. - М. : Горная книга, 2011. - 295 с. - ISBN 978-5-98672-264-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722641.html>
2. Трофимов Д.М., Методы дистанционного зондирования при разведке и разработке месторождений нефти и газа [Электронный ресурс] / Трофимов Д.М., Каргер М.Д., Шуваева М.К. - М. : Инфра-Инженерия, 2015. - 80 с. - ISBN 978-5-9729-0090-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900909.html>
3. Основы промышленной геологии и разработки месторождений нефти и газа : учеб.-метод. пособ. для студ., обуч. по спец. 020305 Геология и геохимия горючих ископаемых / авт.: А.О. Серебряков [и др.]. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2011. - 108 с. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0492-4: б.ц. : б.ц. (5 экз.)
4. Федорова, Н.Ф. Нефтегазоносные бассейны мира : учеб. пособ. для студ. IV курса, обучающихся по спец. 020305 "Геология и геохимия горючих ископаемых". - Астрахань : Астраханский ун-т, 2009. - 70 с. - (Федеральное агентство по образованию АГУ). - ISBN 978-5-9926-0268-5: 94-25 : 94-25. (22 экз.)

05.03.03 Картография и геоинформатика

8.1. Основная литература:

1. Кузнецов О.Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / Кузнецов О.Ф. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 286 с. - ISBN 978-5-9729-0175-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901753.html>
2. Михайлов, В.Н. Гидрология: рек. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. для вузов, обучающихся по географическим специальностям. - М.: Высш. шк. 2005. - 463 с. - (МГУ им. М.В. Ломоносова. Классический университетский учебник).
3. Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : доп. УМО по классич. ун-т. образованию РФ в качестве учеб. для студентов вузов, обуч. по спец. 020501 - Картография, направления 020500 - География и картография. - 2-е изд. ; испр. - М. : КДУ, 2010. - 424 с. : ил. - (МГУ им. М.В. Ломоносова. Географ. фак.). - ISBN 978-5-98227-706-0: 635-80 : 635-80. 10 экз.

4. Учебная практика по метеорологии, картографии и гидрологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособ. для студентов ... 05.03.03 - Картография и геоинформатика; 05.03.06 - Экология и природопользование; 44.03.01 - Педагогическое образование (профиль "География"; 05.03.02 - География) / М.С. Безуглова, И.С. Шарова, Г.В. Крыжановская, И.Н. Шведова. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2018. - CD-ROM (196 с.). - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-1072-7: б.ц. : б.ц.
5. Курдин, С. И. Картография. Лабораторный практикум : учеб. пособие / С. И. Курдин - Минск : Выш. шк., 2015. - 175 с. - ISBN 978-985-06-2661-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850626615.html>
6. Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / Чекалин С. И. - Москва : Академический Проект, 2020. - 319 с. (Gaudeamus: библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2974-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129743.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Геодезия [Электронный ресурс] / Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г. - М. : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203187.html>
2. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование. Часть I [Электронный ресурс] / К.В. Шошина, Р.А. Алешко - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009177.html>
3. Нестеренок М.С., Геодезия : учеб. пособие / М.С. Нестеренок - Минск : Выш. шк., 2012. - 288 с. - ISBN 978-985-06-2199-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850621993.html>
4. Колосова, Н.Н. Картография с основами топографии : доп. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. пособ. для вузов по спец. "География". - М. : Дрофа, 2006. - 272 с. - (Высшее педагогическое образование). - ISBN 5-358-01316-4: 115-43 : 115-43. (28 экз.)
5. Новаковский, Богуслав Августович. Цифровая картография: цифровые модели и электронные карты : учеб. пособ. - М. : Изд-во Моск. ун-та, 2000. - 116 с. (4 экз.)
6. Географические информационные системы в тематической картографии [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов / Раклов В.П. - М.: Академический Проект, 2020. Gaudeamus Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129866.html>

05.03.03 Экология и природопользование

8.1. Основная литература:

1. Экономика, организация, управление природными и техногенными ресурсами [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В.Г. Гридин, А.Р. Калинин, А.А. Кобяков, А.В. Корчак, А.В. Мясков, И.В. Петров, С.М. Попов, В.Ф. Протасов, И.А. Стоянова, В.А. Умнов, В.А. Харченко - М. : Горная книга, 2012. - (ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722566.html>
2. Правовые и экономические вопросы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Тукумова Н.В. - Иваново : Иван. гос. хим.-технол. ун-т., 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ghtu_048.html
3. Астафьева, О.Е. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : доп. УМО... в качестве учебника для студентов вузов, обуч. по направлению "Экология и природопользование" / Под. ред. Я.Д. Вишнякова. - М. : Академия, 2013. - 269, [3] с. : ил. - (Высш. проф. образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-9505-9: 672-10 : 672-10. (10 экз.)

4. Занозин, В.В. Геоэкологические проблемы современных городов : методические рекомендации. - Астрахань : АГПУ, 2001. - 12 с. - (М-во образования РФ). - ISBN 5-88200-586-8: 18-00 : 18-00. (25 экз.)
5. Региональные экологические проблемы урбанизированных территорий в условиях техногенного воздействия [Электронный ресурс] : монография / Б.М. Насибулина, А.Н. Бармин, А.Г. Горбунова, Е.Г. Локтионова. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2008. - 156 с. + CD ROM. - (Федеральное агентство по образованию АГУ). - ISBN 978-5-9926-0153-4: 104-72 : 104-72. (3 экз.)
6. Решение экологических проблем утилизации углеводородного сырья в Астраханской области : метод. пособ. / М.Ю. Пучков [и др.]. - Астрахань : Полиграф-Сервис, 2004. - 71 с. - (М-во образования РФ. АГУ). - 30-00. (1 экз.)
7. Современные проблемы экологии и безопасности: Третья Всероссийская научно-техническая Интернет-конференция : сб. материалов конференции / под ред. Э.М. Соколова. - Тула : ТулГУ, 2007. - 335 с. - (Федеральное агентство по образованию. Гос. образовательное учреждение высшего профессионального образования. Тульский гос. ун-т). - ISBN 9785-7679-0884-2: 60-00 : 60-00. (1 экз.)
8. Экономические и правовые основы природопользования : доп. УМО вузов РФ по образованию в обл. горного дела в качестве учеб. пособия для вузов / А.С. Астахов [и др.]; Под. ред. В.А. Харченко. - М. : Московский государственный горный университет, 2002. - 527 с. : ил. - ISBN 5-7418-0213-3: 882-38 : 882-38. (2 экз.)
9. Экологические проблемы природных и урбанизированных территорий : Материалы Второй научно-практ. конференции студ., аспирантов, преподавателей и науч. сотрудников, посвященной 10-летию кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности АГУ. 26-27 мая 2008 г. / сост.: Ю.В. Алтуфьев, Ю.С. Чуйков, Л.Ю. Чуйкова. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2008. - 183 с. - (Федеральное агентство по образованию. АГУ). - ISBN 5-88200-941-3: 125-00 : 125-00. (3 экз.)

8.2. Дополнительная литература:

1. Правовые основы бизнеса в сфере природопользования [Электронный ресурс] / Жаворонкова Н.Г., Агафонов В.Б. - М. : Проспект, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392246243.html>
2. Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс] / Под ред. Н.Т. Кавешникова. - М. : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. и средних учеб. заведений). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953200000.html>
3. Экологическое право в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / Дубовик О.Л., Чолтян Л.Н. - М. : Проспект, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392211425.html>
4. Глобальные экологические проблемы биосферы : метод. рекомендации / сост. Е.А. Сокольская. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2012. - 27 с. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - б.ц., 20-00. (4 экз.)
5. Гурьева, М.С. Геоэкологические проблемы качества водных ресурсов Астраханской области и их рационального использования : монография. - Астрахань, 2011. - 155 с. - ISBN 978-5-904978-03-07: 160-00, 130-00 : 160-00, 130-00. (3 экз.)
6. Природно-ресурсные, экологические и социально-экономические проблемы окружающей среды в крупных речных бассейнах / отв. ред. В.М. Котляков. - М. : Медиа-Пресс, 2005. - 368 с. - (Междунар. ассоциация академий наук. Объединенный научный совет по фундаментальным географическим проблемам). - ISBN 5-9011003-10-1: 189-00 : 189-00. (1 экз.)
7. Региональные экологические проблемы урбанизированных территорий в условиях техногенного воздействия: [Электронный ресурс] : монография / Б.М. Насибулина, А.Н. Бармин, А.Г. Горбунова, Е.Г. Локтионова. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2008. - CD-Rom (156 с.). - ISBN 978-5-9926-0153-4: б.ц. : б.ц.

8. Рябцева, Е.Е. Участие общественности в решении экологических проблем (российский опыт) : моногр. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2014. - 124 с. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0761-1: б.ц. : б.ц. (2 экз.)
9. Рябцева, Е.Е. Участие общественности в решении экологических проблем (российский опыт) [Электронный ресурс] : моногр. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2014. - CD-ROM (124 с.). - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0761-1: б.ц. : б.ц.
10. Сокольская, Е.А. Глобальные экологические проблемы биосферы: [Электронный ресурс] : методические рекомендации. - CD-Rom (27с.).
11. Экологические проблемы рационального водопользования в условиях городской среды : моногр. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2014. - 197 с. - ISBN 978-5-9926-0801-4: б.ц. : б.ц. (5 экз.)
12. Экологические проблемы рационального водопользования в условиях городской среды [Электронный ресурс] : моногр. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2014. - CD-ROM (197 с.). - ISBN 978-5-9926-0801-4: б.ц. : б.ц.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. Информационные технологии

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.))
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.)
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети (веб-конференции, форумы, учебно-методические материалы и др.))
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс)
- использование виртуальной обучающей среды (системы управления обучением LMS Moodle «Электронное обучение») и иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

9.2. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем

	автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
KOMPAS-3D V13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них

9.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>
3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>
4. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>
5. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика осуществляется на конкретном предприятии (организации).

11. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Программа практики при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация по практике для лиц с нарушениями слуха (отчет по практике) проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания, требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации (отчет по практике) для лиц с нарушением зрения рекомендуется применять устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).