

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

а. ПР
УТВЕРЖДАЮ
«32» _____ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ЧАСТНАЯ**

Тип практики	Преддипломная практика
Направление	подготовки/ 21.05.02 Прикладная геология
специальность	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология
Специализация	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания
Уровень образования	высшее образование - специалитет
Период прохождения	с 29 по 40 неделю 2022/2023 учебного года
Курс	5 семестр 10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	18
Продолжительность недель	12
Виды учебной деятельности	Временной ресурс
Контактная работа, ч	
Самостоятельная работа, ч	648
ИТОГО, ч	648

Вид промежуточной аттестации

диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
-----------------------	---------------------------------	-----------

Заведующий кафедрой-
руководитель отделения геологии
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	N.V. Гусева
	Л.А. Строкова
	Н.Н. Бракоренко

2020 г.

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У) -1	Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	ПК(У)-1. В5	Владеть навыками применения теоретических знаний при выполнении геологических исследований
		ПК(У)-1. У5	Использовать теоретические знания при выполнении геологических исследований
		ПК(У)-1. 35	Знать основы геологии в соответствии со специализацией
ПК(У) -2	Способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	ПК(У)-2. В1	Владеть навыками организации эффективной командной работы над инженерным предпринимательским проектом и его выполнением
		ПК(У)-2. У1	Формулировать задачи профессиональной сферы горного инженера-геолога
		ПК(У)-2. 31	Знать основные направления, методы и средства в деятельности горного инженера-геолога
ПК(У)-3	Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	ПК(У)-3. В5	Владеть навыками осуществлять документацию по изучению геологических объектов
		ПК(У)-3. У5	Проводить геологические наблюдения
		ПК(У)-3. 35	Знать регламенты, положения, инструкции и стандарты по изучению геологических объектов
		ПК(У)-3. В2	Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
		ПК(У)-3. У2	Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения; осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
		ПК(У)-3. 32	Знать главные геологические процессы, условия образования геологических объектов и закономерности развития земной коры
ПК(У)-4	Способность осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	ПК(У)-4. В2	Проводить полевые и камеральные топографо-геодезические работы
		ПК(У)-4. У2	Организовывать и проводить полевые топографо-геодезические работы на современном уровне и осуществлять привязку своих наблюдений на местности
		ПК(У)-4. 32	Знать способы привязки своих наблюдений на местности
		ПК(У)-4. В4	Владеть навыками осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять графическую документацию геологического содержания
		ПК(У)-4. У4	Составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
		ПК(У)-4. 34	Знать требования к оформлению картографической документации
ПК(У) -5	Способность осуществлять геологоэкономическую оценку объектов изучения	ПК(У)-5. В1	Владеть навыками геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
		ПК(У)-5. У1	Применять новые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
		ПК(У) -5. 31	Знать базовые методы геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых и горных отводов
		ПК(У)-5. В2	Владеть комплексом методов стоимостной оценки производственных ресурсов
		ПК(У)-5. У2	Определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов
		ПК(У) -5. 32	Знать систематику производственных ресурсов
ПК(У) -6	Способность осуществлять геологический контроль качества всех видов работ	ПК(У)-6. В2	Владеть навыками осуществления геологического контроля качества всех видов работ
		ПК(У)-6. У2	Устанавливать виды, объемы, методы на разных этапах стадиях ГТР

	геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	ПК(У)-6.32	Знать стадии изучения геологических объектов, виды и методы работ на разных этапах и стадиях ГРР
ПК(У)-7	Готовность применять правила обеспечения	ПК(У)-7. В2	Использовать специальное оборудование для обеспечения безопасности ведения работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях	ПК(У)-7. У2	Проводить инструктаж по обеспечению безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях
		ПК(У)-7.32	Знать правила обеспечения безопасности и технику безопасности при ведении геологоразведочных работ
ПСК(У)-2.1	Анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	ПСК(У)-2.1. В1	Владеть опытом анализа гидрогеологических условий для решения практических задач освоения недр
		ПСК(У)-2.1 У1	Выявлять региональные гидрогеологические закономерности; читать и анализировать гидрогеологические карты и разрезы
		ПСК(У)-2.1 3.1	Знать основные закономерности распространения и формирования подземных вод; принципы гидрогеологической стратификации разреза
		ПСК(У)-2.1 В2	Владеть опытом методов обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной инженерно-геологической и гидрогеологической информации
		ПСК(У)-2.1 У2	Оценивать пригодность строительной площадки к освоению; рассчитывать количественные показатели свойств грунтов
		ПСК(У)-2.1 3.2	Знать значимость роли инженерной геологии в процессе планирования инженерного изучения территорий, рационального использования и охраны геологической среды
ПСК(У)-2.2	Планировать и организовать инженерно-геологические и гидрогеологические исследования	ПСК(У)-2.2 В2	Владеть опытом использования ГОСТов, СП, средств и оборудования для планирования и организации изысканий; анализа инженерно-геологических карт, составления очерка об инженерно-геологических условиях территории
		ПСК(У)-2.2 У2	Идентифицировать, формулировать, решать и оформлять документы, связанные с инженерно-геологическим изучением территорий
		ПСК(У)-2.2 32	Знать теоретические основы организации изысканий в соответствии со стадиями планирования и проектирования строительства; особенности изысканий для разных видов строительства
		ПСК(У)-2.2 В4	Владеть опытом подсчета запасов подземных вод для одиночных и групповых водозаборов с учётом влияния граничных условий эксплуатации водоносных горизонтов
		ПСК(У)-2.2 У4	Описывать гидрогеологические условия; выбирать типовые расчётные схемы подсчёта запасов подземных вод гидродинамическим и с использованием численного моделирования
		ПСК(У)-2.2 34	Знать основные типы месторождений подземных вод; методы подсчета запасов подземных вод
ПСК(У)-2.4	Составлять программы инженерно-геологических и гидрогеологических исследований, строить карты инженерно-геологических и гидрогеологических условий	ПСК-2.4 В1	Владеть опытом обработки инженерно-геологической и гидрогеологической информации; построения гидрогеологических и инженерно-геологических карт и разрезов; составления отчета о результатах выполненных работ
		ПСК-2.4 У1	Формулировать задачи и составлять программу инженерно-геологических изысканий и гидрогеологических исследований; выбрать и обосновать рациональные методы и методики исследований
		ПСК-2.4 31	Знать систему методов получения инженерно-геологической и гидрогеологической информации и соответствие их этапам исследований; основы комплексирования методов при исследованиях для разных видов строительства и хозяйственного освоения территорий

ПСК(У)- 2.5	Оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	ПСК(У)- 2.5 В1	Владеть опытом анализа региональной гидрогеохимической обстановки для решения практических задач оценки качества природных вод; обработки результатов полевых, сокращенных и полных анализов природных вод; составления гидрогеохимических карт и разрезов.
		ПСК(У)- 2.5 У1	Описывать и оценивать роль природных и техногенных гидрогеохимических процессов и явлений; выявлять региональные гидрогеохимические закономерности; читать и анализировать гидрогеохимические карты и разрезы
		ПСК(У)- 2.5 З1	Знать главные гидрогеохимические процессы в верхней части земной коры и глубоких горизонтах, пути сохранения качества воды, методы решения гидрогеохимических задач и картирования; основные закономерности формирования состава подземных вод.
		ПСК(У)- 2.5 В2	Владеть опытом проектирования гидрогеологических и инженерно-геологических исследований
		ПСК(У)- 2.5 У2	Оценивать степень сложности гидрогеологических и инженерно-геологических условий для рационального планирования гидрогеологических и инженерно -
Код компет ен ции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
			геологических исследований
		ПСК(У)- 2.5 З2	Знать методы поисков, разведки и оценки различных типов месторождений подземных вод; методы гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; методы оценки условий мелиорации сельскохозяйственных земель.
ПСК(У)- 2.8	Оценивать точность и достоверность выполненных гидродинамических и инженерно-геологических прогнозов	ПСК(У)- 2.8 В1	Владеть опытом расчетных приемов проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям в соответствии с нормативной базой
		ПСК(У)- 2.8 У1	Определять конечную осадку грунтов основания сооружения; определять глубину заложения фундамента, устойчивость склонов и давление грунтов на ограждения
		ПСК(У)- 2.8 З1	Знать условия и методы оценки устойчивости горных пород и расчета осадок сооружений.
		ПСК(У)- 2.8 В3	Владеть опытом определения гидрогеологических параметров по данным опытно-фильтрационных и режимно-балансовых наблюдений.
		ПСК(У)- 2.8 У3	Рассчитывать водоприток к одиночным скважинам и групповым водозаборам с учетом допустимого понижения уровня подземных вод
		ПСК(У)- 2.8 З3	Знать гидрогеологические, физические и гидродинамические основы движения подземных вод; принципы схематизации гидрогеологических условий.

2. Место практики в структуре ООП

Практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана образовательной программы.

3. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: *производственная* **Тип практики:**

– *преддипломная;*

Формы проведения:

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики. **Способ проведения**

практики: – стационарная; – выездная. **Места проведения практики:**

- профильные организации;
- структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА относительно рекомендованных условий труда).

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Знать основные сведения о гидрогеологическом строении месторождения подземных вод, инженерно-геологические условия площадки строительства историю геолого-гидрогеологической и инженерно-геологической изученности района практики	ПК(У) -1 ПК(У) -5 ПК(У) -6 ПК(У)-7 ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.5 ПСК(У)-2.8
РП-2	Знать и соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, обеспечения производственной санитарии и противопожарной защиты	ПК(У)-7
РП-3	Выполнять работы связанные с производством гидрогеологических и инженерно-геологических работ	ПК(У) -2 ПК(У)-3 ПК(У)-4 ПК(У) -6 ПСК(У)-2.2
РП-4	Анализировать, обрабатывать и интерпретировать гидрогеологическую и инженерно-геологическую информацию при проведении работ	ПК(У) -2 ПК(У) -6 ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.2 ПСК(У)-2.4 ПСК(У)-2.8
РП-5	Соблюдение и проведение мероприятий, направленных на выполнение требований в области охраны окружающей среды	ПК(У) -5 ПК(У) -6 ПСК(У)-2.2 ПСК(У)-2.5
РП-6	Выполнять сбор, анализ, обработку гидрогеологических, инженерногеологических, картографических, фондовых материалов	ПК(У)-3 ПСК(У)-2.1 ПСК(У)-2.5 ПСК(У)-2.8

5. Структура и содержание практики Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
29	Подготовительный этап: – получение индивидуального задания на практику; – прохождение медицинского осмотра; – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка, должностных инструкций	РП-1 РП-2

30- 39	Основной этап: – производственная работа по месту практики; – сбор геолого-геофизической и промысловой информации по месторождению для подготовки отчета по практике и выполнения курсовых работ в семестре	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4 РП-5
40	Заключительный: – подготовка отчета по практике.	РП-1 РП-6

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике; –
- отчет о практике.

7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Учебно-методическое обеспечение: Основная литература

1. Кузеванов, Константин Иванович. Гидрогеологические расчёты. Материалы для самостоятельной работы студентов : учебное пособие [Электронный ресурс] / К. И. Кузеванов, Е. Ю. Пасечник. — 1 компьютерный файл (pdf, 8.6 MB). — Томск: Издво ТПУ, 2018. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2018/m052.pdf> (контент)

2. Строкова, Людмила Александровна. Практикум по обработке инженерногеологической информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Строкова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) [и др.]. — 1 компьютерный файл (pdf, 2.5 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.

Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m268.pdf>

3. Грунтоведение методические указания к выполнению лабораторных, индивидуальных и самостоятельных работ по курсу "Грунтоведение" для студентов, обучающихся по направлению 130101 "Прикладная геология", специализация 130302 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания" [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. В. В. Крамаренко. — 1 компьютерный

файл (pdf, 7.3 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана.
— Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m022.pdf> (контент)

Дополнительная литература

1. Строкова, Людмила Александровна. История кафедры гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии ТПУ [Электронный ресурс] / Л. А. Строкова // Современные проблемы гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии Евразии : материалы Всероссийской конференции с международным участием, г. Томск, 23–27 ноября 2015 г. / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; под ред. А. Ю. Дмитриева. — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — [С. 4-65]. — Заглавие с титульного экрана. — Свободный доступ из сети Интернет. — Adobe Reader.
Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2015/C109/001.pdf>
2. Кузеванов, Константин Иванович. Математическое моделирование процессов в компонентах природы : учебное пособие [Электронный ресурс] / К. И. Кузеванов, О. Г. Савичев, М. В. Решетько; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf, 5.7 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m217.pdf> (контент)
3. Экологическое нормирование: методы расчета допустимых сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты суши : учебное пособие. Ч. 1 / О. Г. Савичев [и др.]; Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд.. — Томск: Изд-во ТПУ, 2009. — 106 с.: ил.. — Учебники Томского политехнического университета. — Список литературы: с. 98-103.. — ISBN 5-98298-507-1.
4. Практикум по инженерной геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Л. А. Строкова. — 1 компьютерный файл (pdf, 4.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m311.pdf>
5. Назаров, Александр Дмитриевич. Нефтегазовая гидрогеология : лабораторный практикум : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Д. Назаров; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии (ГИГЭ). — 1 компьютерный файл (pdf, 4.3 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m486.pdf> (контент)

6. Назаров, Александр Дмитриевич. Водоснабжение и мелиорация : лабораторный практикум : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Д. Назаров, Р. Ф. Зарубина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии (ГИГЭ). — 1 компьютерный файл (pdf, 2.6 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Свободный доступ из сети Интернет. — Системные требования: Adobe Reader.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m027.pdf> (контент)
7. Савичев, Олег Геннадьевич. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования : учебное пособие / О. Г. Савичев, В. К. Попов, К. И. Кузеванов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 216 с.: ил.. — Библиогр.: с. 210-213.. — ISBN 978-5-4387-0357-0.
8. Гидрогеология и гидрология : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; сост. М. В. Решетько, Е. А. Солдатова, Н. В. Гусева. — 1 компьютерный файл (pdf, 4 457 KB).

— Томск: Изд-во ТПУ, 2019. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2019/m056.pdf> (контент)
9. Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. М. В. Решетько. — 1 компьютерный файл (pdf, 3.8 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m008.pdf> (контент)

8.2. Информационное и программное обеспечение Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке:
<https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Credo-Dialogue CREDO DAT 4.1; Credo-Dialogue CREDO III 1.4; Credo-Dialogue РАСЧЕТ ДЕФОРМАЦИЙ 1.0; Document Foundation LibreOffice; ESRI ArcGIS for Desktop 9.3; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; AutoCAD (удаленный доступ var.tpu.ru)

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

При проведении практики на базе ТПУ используется следующее лабораторное оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Учебная аудитория для проведения практических (лабораторных) занятий 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5 513	Комплект учебной мебели на 19 посадочных мест; Шкаф для документов - 8 шт.; Компьютер - 12 шт.; Проектор - 1 шт.

При проведении практики на базе предприятий-партнеров используемое материально-техническое обеспечение должно обеспечивать формирование необходимых результатов обучения по программе.

Перечень предприятий-партнеров (профильных организаций) для проведения практики:

№	Наименование предприятия (производственные объекты предприятия)	Реквизиты договора (наименование договора, номер, дата, срок действия договора)
1.	ОАО "Томский научноисследовательский и проектный институт нефти и газа"	Договор об организации практики № 1957 от 08.02.2017. Срок действия договора – бессрочно.
2.	ФГБУН "Институт нефтегазовой геологии и геофизики" СО РАН, Томский филиал	Договор об организации практики № 701-общ от 12.04.2017. Срок действия договора – до 29.12.2023
3.	ОАО "ЗапсибГЕОЛсъемка"	Договор о стратегическом партнерстве № 213ю от 03.10.2012. Срок действия договора – бессрочно.
4.	ЗАО "Красноярская буровая компания"	Договор о стратегическом партнерстве № 239ю от 11.03.2013. Срок действия договора – бессрочно.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», специализации «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчики:

Должность		ФИО
Доцент		Бракоренко Н.Н.
Доцент		Кузеванов К.И.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 4 от 28.06.2018).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры, д.г-м.н.,
доцент



_____/Гусева Н.В./

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №12 от 24.06.2019
2020 / 2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №21 от 29.06.2020
2021 / 2022 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №32 от 31.08.2021
2022 / 2023 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение. 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем. 3. Обновлено содержание разделов дисциплины. 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол заседания ОГ №40 от 24.06.2022