

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИПППР

Боев А.С.

« 02 » 09 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	Преддипломная практика		
Направление подготовки/специальность	05.03.06 Экология и природопользование		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геоэкология		
Специализация	Геоэкология -		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Период прохождения	с 26 по 40 неделю 2021/2022 учебного года		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		
Продолжительность недель / академических часов	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	324		

Вид промежуточной аттестации

Диф.
зачет

Обеспечивающее
подразделение

Отделение
геологии

И.о. заведующий кафедрой -
руководитель Отделения геологии
Руководитель ООП
Преподаватель

Гусева Н.В.

Азарова С.В.

Замятина Ю.Л.

2021 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 обучения	
		Код	Наименование
УК(У)-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(У)-8.В1	Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности
		УК(У)-8.В2	Владеет навыками оказания первой помощи
		УК(У)-8.В3	Владеет системным подходом к решению проблем защиты окружающей среды
		УК(У)-8.У1	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности в условиях цифровизации
		УК(У)-8.У2	Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях
		УК(У)-8.У3	Умеет прогнозировать региональное и глобальное воздействие своей профессиональной деятельности на окружающую среду
		УК(У)-8.З1	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
		УК(У)-8.З2	Знает правила поведения при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК(У)-8.З3	Знает правила и нормы охраны окружающей среды
УК(У)-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК(У)-10.В1	Владеет опытом оценки эффективности экономических процессов и явлений
		УК(У)-10.В2	Владеет опытом оценки эффективности социально-экономической политики
		УК(У)-10.В3	Владеет опытом принятия экономических решений
		УК(У)-10.У1	Умеет выявлять особенности функционирования базовых принципов экономики в цифровой среде
		УК(У)-10.У2	Умеет использовать выгоды предоставляемые государством
		УК(У)-10.У3	Умеет анализировать экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений
		УК(У)-10.З1	Знает основные экономические понятия
		УК(У)-10.З2	Знает цели, задачи, инструменты и эффекты экономической политики государства
		УК(У)-10.З3	Знает основные финансовые инструменты
УК(У)-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК(У)-11.В1	Владеет навыками предупреждения и выявления коррупционного поведения
		УК(У)-11.В2	Владеет высоким уровнем правовой культуры и нулевой терпимостью к коррупционному

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
			поведению
		УК(У)-11.У1	Умеет выявлять и давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению
		УК(У)-11.У2	Умеет формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
		УК(У)-11.31	Знает методы предупреждения и выявления коррупционного поведения
		УК(У)-11.32	Знает принципы и стандарты антикоррупционного поведения
ОПК(У)-4	Владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	ОПК(У)-4.В1	Владеет навыками расчета показателей качества природных сред
		ОПК(У)-4.У1	Умеет использовать полученные знания в области охраны природы
		ОПК(У)-4.31	Знает основную терминологию общей экологии
ОПК(У)-5	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	ОПК(У)-5.В4	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, необходимых для применения в научно-исследовательской деятельности
		ОПК(У)-5.У4	Умеет анализировать информацию для проведения научных исследований экологической направленности
		ОПК(У)-5.324	Знает теоретическую базу для формулирования научных задач в области экологии
ОПК(У)-8	Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	ОПК(У)-8.В1	Способен контролировать выполнение требований в области охраны окружающей среды, организовывать системы учета и мониторинга обращения с отходами производства и потребления в практической деятельности
		ОПК(У)-8.У1	Применяет методы оценки степени техногенного загрязнения территории
		ОПК(У)-8.31	Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды
ОПК(У)-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-9.В3	Владеет навыками окончательной камеральной обработки полученных материалов с применением информационно-коммуникационных технологий
		ОПК(У)-9.У3	Умеет оформлять дневники, отчеты с применением информационно-коммуникационных технологий
		ОПК(У)-9.33	Знает принципы составления дневников, отчетов
ПК(У)-4	Способность прогнозировать	ПК(У)-4.В2	Способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
	техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий		природопользования
		ПК(У)-4.У2	Умеет анализировать полученную экологическую информацию
		ПК(У)-4.32	Знает базовые и узкоспециальные понятия в области экологии и природопользования
ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	ПК(У)-5.В3	Владеет навыками обработки и синтеза геоэкологической информации
		ПК(У)-5.У3	Умеет анализировать полевую и лабораторную геоэкологическую информацию
		ПК(У)-5.33	Знает принципы анализа и синтеза геоэкологической информации
ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	ПК(У)-7.В1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности
		ПК(У)-7.У1	Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
		ПК(У)-7.31	Знает правовые основы природопользования
ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	ПК(У)-16.В5	Применяет методы определения вещественного состава природных сред
		ПК(У)-16.У5	Умеет обосновать необходимость использования определенного метода для оценки состояния природных компонентов
		ПК(У)-16.35	Знает методы оценки состояния природных сред
ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	ПК(У)-18.В3	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области основ экономики природопользования
		ПК(У)-18.У3	Грамотно использует в ходе проведения исследований научно-техническую информацию, Internet-ресурсы, базы данных и каталоги, электронные журналы в области охраны окружающей среды
		ПК(У)-18.33	Знает методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования, нормативную и правовую базу ОВОС

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 практика.*

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 результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Демонстрировать знания по безопасным условиям жизнедеятельности, обоснованию экономических решений и нетерпимому отношению к коррупционному поведению	УК(У)-8 УК(У)-10 УК(У)-11
РП-2	Применять базовые общепрофессиональные знания в области охраны природы для проведения расчетов показателей качества природных сред; навыки теоретического и экспериментального исследования на основе учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, необходимых для применения в научно-исследовательской деятельности и анализировать полученную информацию для проведения научных исследований.	ОПК(У)-4 ОПК(У)-5 ПК(У)-5 ПК(У)-7
РП-3	Владеть опытом разработки рекомендаций по охране природы, оценки степени антропогенного влияния на окружающую среду, организовывать системы учета и мониторинга.	ОПК(У)-8 ПК(У)-4 ПК(У)-7
РП-4	Применять информацию в области экологии и природопользования и применять навыки обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК(У)-9 ПК(У)-18
РП-5	Владеть информацией в области использования земель, уметь ее анализировать и применять базовые методы исследования природных сред на практике.	ПК(У)-16

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – подготовка и оформление организационных документов по практике	РП-1
2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – выполнение производственных заданий сбор, обработка и систематизация необходимого для отчета информации; – обработка и систематизация фактического и литературного материала;	РП-2 РП-3 РП-4 РП-5
3	Научно-исследовательская: - применение методов исследования для обработки полученной информации; - обработка и анализ полученных результатов исследования; - интерпретация полученных результатов;	
4	Заключительный: - подготовка отчета по практике.	

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. Геоэкология: учебное пособие: практикум / Национальный исследовательский Томский политехнический университет; сост. Т. В. Усманова. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m343.pdf> (дата обращения: 02.03.2021). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
2. Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств: учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60654> (дата обращения: 19.03.2021). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина ; Российский университет дружбы народов. — Москва : Юрайт, 2016. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-95.pdf> (дата обращения: 30.04.2021). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Экология. Основы геоэкологии: учебник для бакалавров / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин [и др.]; под ред. А. Г. Милютина. — Москва: Юрайт, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2415.pdf> (дата обращения: 02.03.2021). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.
2. Методика эколого-геохимических исследований. Учебное пособие. Ч. 1 / О. Г. Савичев, Ю. Г. Копылова, Р. Ф. Зарубина [и др.]; Институт природных ресурсов ТПУ. — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m012.pdf> (дата обращения: 18.03.2021). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

8.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Информационно-справочные системы:

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

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**):

Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Zoom Zoom.

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

При проведении практики на базе ТПУ используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5, 439	Экран – 1 шт.; Колонки – 1 шт. Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Шкаф для документов - 1 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.; Компьютер - 11 шт.; Принтер (МФУ) - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

При проведении практики на базе предприятий-партнеров (профильных организаций) 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.	АО «Ачинский нефтеперерабатывающий завод» Восточной нефтяной компании»	договор № 12152 от 31.05.2016 до 21.04.2021
2.	АО «Томский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа»	договор № 1957 от 08.02.2017 бессрочно
3.	ООО «Газпромнефть-Восток»	договор № 8509 от 16.05.2017 бессрочно
4.	ЗАО «Проектный институт реконструкции строительства объектов нефти и газа»	договор № 253ю от 05.06.2013 бессрочно

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Доцент, к.г.-м.н.	Замятина Ю. Л.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 32 от 31.08.2021).

И.о. заведующий кафедрой-
руководитель отделения геологии
на правах кафедры, д.г.-м.н., доцент

 /Гусева Н.В./

Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения геологии (протокол)
2020 / 2021 учебный год	Изменение содержания разделов практики. Обновлен перечень ПО и список литературы.	Протокол №21 от 29.06.2020
2021/2022 учебный год	1. Внесены изменения и дополнения в перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС) 2. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС.	Протокол № 32 от 31 августа 2021 г.