

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей
среды им. С.Б. Леонова (131)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №8 от 19 марта 2026 г.

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Экология и охрана окружающей среды

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Фомина Елена
Юрьевна
Дата подписания: 2026-06-24

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Федотов Константин Вадимович
Дата подписания: 2026-06-24

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: преддипломная практика

Способ проведения – Выездная, Стационарная

Форма проведения – Дискретная

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-1 Способность осуществлять анализ, обоснование, разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды	ПКС-1.4
ПКС-10 Способность проводить исследования в области ресурсоведения и регионального природопользования	ПКС-10.4
ПКС-11 Способность решать отраслевые и региональные экологические проблемы	ПКС-11.3
ПКС-12 Способность проводить исследования руководствуясь принципами устойчивого развития	ПКС-12.4
ПКС-2 Способность сбора обработки, анализа и синтеза экологической информации, проведения экологических исследований, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия	ПКС-2.4
ПКС-3 Способность к эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды для снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	ПКС-3.3
ПКС-4 Способность прогнозировать 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	ПКС-4.3
ПКС-5 Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации и восстановлению нарушенных земель	ПКС-5.5
ПКС-6 Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в	ПКС-6.7

производстве, применять ресурсосберегающие технологии	
ПКС-7 Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	ПКС-7.6
ПКС-8 Способность применять знания о науках о Земле для исследования проблем экологии и природопользования	ПКС-8.6
ПКС-9 Способность применять знания о теоретических основах биогеографии, экологии человека в своей профессиональной деятельности	ПКС-9.4
УК ОС-10 Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК ОС-10.2
УК ОС-11 Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК ОС-11.2
УК ОС-12 Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК ОС-12.2
УК ОС-7 Способность поддерживать уровень физической подготовленности, достаточный для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК ОС-7.2
УК ОС-8 Способность 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 ОС-8.2
УК ОС-9 Способность применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности	УК ОС-9.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПКС-12.4	Способность к выработке природоохранных решений на основе принципов устойчивого развития	Опыт профессиональной деятельности: знать принципы экономической устойчивости, социальной справедливости, охраны окружающей среды Уметь: применять принципы устойчивого развития при осуществлении природоохранной деятельности

		Владеть: навыками выработки природоохранных решений
ПКС-11.3	Способность применять в практической деятельности знания об отраслевых и региональных экологических проблемах и направлениях их минимизации	Опыт профессиональной деятельности: знать экологические региональные проблемы, экологические проблемы промышленных предприятий Уметь: применять на практике методы снижения негативного воздействия Владеть: направлениями минимизации негативного воздействия различных отраслей промышленности
ПКС-10.4	Способность комплексно использовать полученные знания в области регионального природопользования, ресурсоведения при проведении экологических исследований	Опыт профессиональной деятельности: знать особенности регионального природопользования и ресурсоведения Уметь: использовать знания в области регионального природопользования и ресурсоведения Владеть: навыками проведения экологических исследований
ПКС-7.6	Способность использовать нормативно-правовую базу и данные эколого-экономических исследований для решения профессиональных задач	Опыт профессиональной деятельности: знать нормативно-правовую базу в области экологической безопасности и охраны окружающей среды Уметь: применять данные эколого-экономических исследований для решения профессиональных задач Владеть: навыками эколого-экономических исследований
ПКС-5.5	Способность использовать знания об организации работ по рекультивации и восстановлению нарушенных земель, агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Опыт профессиональной деятельности: знать этапы, технологии по рекультивации и восстановлению нарушенных земель, агрогеосистем Уметь: выбирать направления рекультивации, восстановления нарушенных земель и агрогеосистем Владеть: навыками организации работ по рекультивации и восстановлению нарушенных земель, агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов

ПКС-4.3	Развитие навыка принятия профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Опыт профессиональной деятельности: знать классификацию опасностей различного вида и их последствия Уметь: определять уровни опасностей различного вида Владеть: навыками принятия профилактических мер для снижения уровня опасностей
ПКС-3.3	Способность использовать знания о природоохранных сооружениях и других производственных	Опыт профессиональной деятельности: знает классификацию сооружений для защиты атмосферного воздуха, водных объектов, почвы Уметь: анализировать данные о применимости природоохранных сооружений Владеть: навыками выбора природоохранных сооружений
ПКС-2.4	Способность использовать навыки сбора, обработки, анализа и синтеза данных для получения развернутой достоверной информации об объектах окружающей среды и масштабах техногенного воздействия на них в своей профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: знает масштабы техногенного воздействия на объектах окружающей среды Уметь: оценить достоверность информации об объектах окружающей среды Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и синтеза данных
ПКС-1.4	Способность применять на практике методы и технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогноза техногенного воздействия и регулировать правоотношения землепользования в соответствии с требованиями законодательства	Опыт профессиональной деятельности: знать требования законодательства в области рационального природопользования и охраны окружающей среды Уметь: применять методы и технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды Владеть: навыками прогноза техногенного воздействия и регулирования правоотношения землепользования
УК ОС-9.2	Применяет правовые нормы и правовые знания в различных сферах социальной и профессиональной деятельности, принимает	Опыт профессиональной деятельности: опыт принятия решений в соответствии с законодательством РФ Уметь: применять правовые нормы и

	решения и совершает действия в точном соответствии с законодательством Российской Федерации	правовые знания в различных сферах деятельности Владеть: Владеть: навыками определения правовых норм, действующих в соответствующих сферах социальной и профессиональной деятельности.
УК ОС-10.2	Применяет экономические знания в профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: опыт применения экономических знаний Уметь: Уметь: рассчитывать основные экономические показатели, характеризующие деятельность субъектов хозяйствования. Владеть: Владеть: навыками анализа основных экономических показателей для подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета
УК ОС-11.2	Способен применять принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах	Опыт профессиональной деятельности: Знать требования к созданию специальных условий к организации профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья Уметь: Уметь создавать специальные условия для организации профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе применения базовых дефектологических знаний Владеть: Владеть навыками организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах
УК ОС-12.2	Соблюдает в профессиональной среде принципы поведения, противодействующего экстремизму, терроризму, коррупции	Опыт профессиональной деятельности: меры по профилактике и противодействию коррупции в профессиональной среде Уметь: Уметь: действовать в

		профессиональной среде в соответствии с принципами антикоррупционного поведения. Владеть: Владеть: навыками антикоррупционного поведения в профессиональной среде
ПКС-9.4	Способность использовать теоретические и практические знания об особенностях Байкальской природной территории, экологических аспектах антропогенеза и этногенеза в своей профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: знать особенности ведения хозяйственной деятельности на Байкальской природной территории Уметь: использовать экологических аспектах антропогенеза и этногенеза Байкальской природной территории в своей профессиональной деятельности Владеть: теоретические и практические знания об особенностях Байкальской природной территории
ПКС-8.6	Способность применять теоретические и практические знания о климатологии и метеорологии, геоинформационных системах и картографии, об основах землеведения, землепользования и ландшафтоведения в своей профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: знать основы наук о Земле, геоинформационных системах и картографии Уметь: применять в профессиональной деятельности знания о климатологии и метеорологии, геоинформационных системах и картографии, об основах землеведения, землепользования и ландшафтоведения Владеть: теоретическими и практическими знаниями о климатологии и метеорологии, геоинформационных системах и картографии, об основах землеведения, землепользования и ландшафтоведения
ПКС-6.7	Способность осуществлять экологический мониторинг, обеспечения эффективности использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий в своей профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: знать современные ресурсосберегающие и малоотходные технологии Уметь: определять эффективность использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий в своей профессиональной деятельности Владеть: навыками осуществления

		экологического мониторинга
УК ОС-7.2	Соблюдает нормы и принципы здорового образа жизни при осуществлении профессиональной и социальной деятельности. Рационально организует режим труда и отдыха, позволяющий эффективно решать профессиональные задачи, сохранить здоровье и поддержать высокий уровень работоспособности	Опыт профессиональной деятельности: опыт организации режима труда и отдыха при осуществлении профессиональной и социальной деятельности Уметь: рационально организовать режим труда и отдыха для эффективного решения профессиональных задач Владеть: навыками организации режима труда и отдыха, сохранения здоровья, поддержания высокого уровня работоспособности.
УК ОС-8.2	Соблюдает требования по охране труда и технике безопасности, применяет знания по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Знать: требования по охране труда и технике безопасности. Уметь: Уметь: применять знания по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности. Владеть: Владеть: навыками оценки условий труда и определения требований по технике безопасности

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов (один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))	Форма промежуточной аттестации
заочная	5 курс	9	6 недели / 324 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения обучающимися программы теоретического и практического обучения, и ставит своей целью собрать новые материалы, закрепить и конкретизировать собранные в результате предыдущей практики материалы, необходимые для написания выпускной квалификационной работы, в соответствии с поставленной темой выпускной квалификационной работы.

Основные задачи преддипломной практики направлены на формирование и закрепление у обучающихся профессиональных компетенций по профилю подготовки, приобретение практического опыта, профессиональная адаптация на рабочем месте в соответствии с профилем подготовки, формирование навыков самостоятельного анализа результатов работы и принятия самостоятельных профессиональных решений. Преддипломная практика проводится в лабораториях кафедры «Обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей среды» ИРНИТУ либо на предприятиях и в других организациях.

Для качественного выполнения отдельного раздела выпускной квалификационной работы или выпускной квалификационной работы исследовательского характера, получения навыков самостоятельной работы по охране окружающей среды и ресурсосбережению в техносфере, в период преддипломной практики предусматривается участие обучающихся в проведении научно-исследовательских работ, выполнение теоретических, расчетных и экспериментальных исследований, направленных на создание новых методов и систем защиты природной среды.

Цель преддипломной практики: расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы и разработки технологических и технических решений в области защиты окружающей среды и ресурсосбережения.

Основные задачи преддипломной практики: приобретение навыков решения конкретных задач в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения и экологической безопасности, а также сбор, анализ материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы.

Руководителями преддипломной практики являются руководители ВКР студентов, преподаватели кафедры «ОПИ и ООС».

Руководитель преддипломной практики:

- разрабатывает программу практики и индивидуальное задание;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков при выполнении заданий преддипломной практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов при выполнении преддипломной практики;
- оценивает результаты выполнения студентами преддипломной практики.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	1 этап	1. Ознакомиться со структурой и деятельностью органа управления охраной окружающей среды и промышленной безопасностью (региона, города, района, промышленного предприятия), методами формирования и реализации экологических программ и программ повышения безопасности и устойчивости региона, города, предприятия, территориально-производственного комплекса. 2. Освоить системы контроля за соблюдением в структурных подразделениях

		предприятия законодательных и нормативных правовых актов по промышленной и экологической безопасности и участвовать в мероприятиях охране окружающей среды.
2	2 этап	3. Участвовать в проведении экологического контроля и производственного экологического мониторинга на предприятии; 4. Участвовать в оформлении разделов декларации безопасности, экологического паспорта производственного объекта и др.; 5. Участвовать в формировании предложений по повышению безопасности промышленного объекта и снижению его воздействия на окружающую среду;
3	3 этап	6. Приобрести опыт в использовании современных программных продуктов в области предупреждения риска, экозащиты и экологического менеджмента; 7. Приобрести опыт в составлении прогнозов развития негативной ситуации в окружающей среде, моделировании негативных процессов в среде обитания и анализе моделей с использованием современных программных средств; 8. Участвовать в производственно-технических совещаниях, семинарах, конференциях, где решаются или рассматриваются вопросы производственно-технического характера, экологической безопасности и охраны окружающей среды;
4	4 этап	9. Собрать и систематизировать информацию по теме выпускной квалификационной работы. Анализ природоохранной деятельности предприятия рекомендуется привести по следующей схеме: - общие сведения о предприятии или организации; - производство как источник загрязнения окружающей среды; - обеспечение экологической безопасности при воздействии на атмосферный воздух; - обеспечение экологической безопасности при воздействии на водные ресурсы; - обеспечение экологической безопасности при воздействии на почву, недра, земельные ресурсы; - обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами;

		- экономическое обеспечение экологической безопасности; - внедрение наилучших доступных технологий.
--	--	--

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

По возвращению с практики в ИРНИТУ обучающийся должен сдать на Кафедру руководителю практики пакет документов:

- качественный отчет по практике о выполнении задач индивидуального задания;
- дневник, отражающий этапы прохождения практики; в качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике;
- отзыв производства (характеристику), подписанный руководителем практики от предприятия с оценкой освоения профессиональных компетенций в период прохождения практики.
- обучающийся проходит собеседование с руководителем практики ИРНИТУ с целью проверки правильности представленной документации, на основании которой получает доступ к защите отчета по практике;
- защита отчетов по преддипломной практике проводится в течение первой недели после сроков их окончания, и принимается заведующим Кафедрой и руководителем практики от кафедры или комиссией кафедры, по профилю которой обучающийся проходил практику.

По результатам практики студент должен представить письменный отчет в соответствии с индивидуальным заданием, оформленный в соответствии с установленными требованиями, и отзыв руководителя практики от предприятия. Отчет должен быть заверен подписью руководителя и печатью предприятия. Отчет выполняется на стандартных листах формата А4. Защита отчета осуществляется в форме доклада с последующей дискуссией и обсуждением полученных результатов. Терминология и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам или быть принятыми в научно-технической литературе. Отчет должен быть иллюстрирован эскизами, схемами, рисунками, таблицами и должен содержать:

1. Индивидуальный план студента.
2. Общая характеристика выполнения программы.
3. Анализ проведенных исследований (по теме НИР кафедры, по теме ВКР).
4. Анализ затруднений при выполнении заданий.
5. Анализ сформированности умений по профилю подготовки студента (по программе практики).

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-12.4	демонстрирует способность к выработке природоохранных решений на основе принципов устойчивого развития	написание и защита отчета
ПКС-11.3	демонстрирует способность применять в практической деятельности знания об отраслевых и региональных экологических проблемах и направлениях их минимизации	написание и защита отчета
ПКС-10.4	демонстрирует способность комплексно использовать полученные знания в области регионального природопользования, ресурсоведения при проведении экологических исследований	написание и защита отчета
ПКС-7.6	демонстрирует способность использовать нормативно-правовую базу и данные эколого-экономических исследований для решения профессиональных задач	написание и защита отчета
ПКС-5.5	демонстрирует способность использовать знания об организации работ по рекультивации и восстановлению нарушенных земель, агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	написание и защита отчета
ПКС-4.3	демонстрирует способность применять навыки принятия профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	написание и защита отчета
ПКС-3.3	демонстрирует способность использовать знания о природоохранных сооружениях и других производственных процессах	написание и защита отчета
ПКС-2.4	демонстрирует способность использовать навыки сбора, обработки, анализа и синтеза данных	написание и защита отчета

	для получения развернутой достоверной информации об объектах окружающей среды и масштабах техногенного воздействия на них в своей профессиональной деятельности	
ПКС-1.4	демонстрирует способность применять на практике методы и технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогноза техногенного воздействия и регулировать правоотношения землепользования в соответствии с требованиями законодательства	написание и защита отчета
УК ОС-9.2	Осуществляет профессиональную и социальную деятельность в соответствии с правовыми нормами и законодательством Российской Федерации	Отчет, устный опрос
УК ОС-10.2	Правильно рассчитывает и анализирует основные экономические показатели для подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета	Защита отчета по практике
УК ОС-11.2	Проявляет способность к применению базовых дефектологических знаний для создания специальных условий организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах	Характеристика с практики Защита отчета по практике
УК ОС-12.2	Действуя в профессиональной среде, соблюдает принципы антикоррупционного поведения и применяет знания о мерах профилактики и противодействия коррупции при необходимости	Характеристика с практики Защита отчета по практике
ПКС-9.4	демонстрирует способность использовать теоретические и практические знания об особенностях Байкальской природной территории, экологических аспектах антропогенеза и этногенеза в своей профессиональной деятельности	написание и защита отчета
ПКС-8.6	демонстрирует способность применять теоретические и практические знания о климатологии и метеорологии, геоинформационных системах и картографии, об основах земледования, землепользования и ландшафтоведения в своей	написание и защита отчета

	профессиональной деятельности	
ПКС-6.7	демонстрирует способность осуществлять экологический мониторинг, обеспечения эффективности использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий в своей профессиональной деятельности	написание и защита отчета
УК ОС-7.2	Способен соблюдать нормы и принципы здорового образа жизни, рационально организовывать режим труда и отдыха, сохранять здоровье и поддерживать высокий уровень работоспособности в профессиональной и социальной деятельности	Отчет, устный опрос
УК ОС-8.2	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности	Отчет, устный опрос

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 5, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Форма проведения – защита отчета..

Подготовленный в ходе преддипломной практики отчет сдается обучающимся руководителю преддипломной практики.

Представленный обучающимся отчет по преддипломной практике изначально проверяется руководителем преддипломной практики и допускается к его защите. В случае несоответствия отчета установленным требованиям руководитель преддипломной практики может направить отчет на доработку.

Защита отчетов о выполнении преддипломной практики обучающимся осуществляется в соответствии с учебным графиком. Аттестация по итогам преддипломной практики проводится руководителем преддипломной практики от кафедры на основании оформленного письменного отчета и устного выступления

студента. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Критериями оценки отчета по преддипломной практике являются:

- уровень теоретического осмысления обучающимся практической деятельности принимающей организации (ее целей, задач, содержания, методов);
- качество отчета по итогам практики;
- степень и качество приобретенных обучающимся профессиональных умений;
- уровень профессиональной направленности выводов и рекомендаций, сделанных обучающимся в ходе прохождения практики.

Контроль качества освоения программы преддипломной практики осуществляется путем сдачи обучающимся дифференцированного зачета с выставлением оценки. Оценка практики учитывает итоги производственной работы обучающегося, овладение им профессиональными навыками и квалификацией, качество выполнения индивидуальных заданий, соблюдение плана прохождения практики, качество заполнения дневника, оценку деятельности обучающегося руководителем практики от предприятия (характеристику обучающегося), качество представления защищаемой работы.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
демонстрирует способность к выработке природоохранных решений на основе принципов устойчивого развития; демонстрирует способность применять в практической деятельности знания об отраслевых и региональных экологических проблемах и направлениях их минимизации; демонстрирует способность	демонстрирует не в полном объеме способность к выработке природоохранных решений на основе принципов устойчивого развития; не с полным объеме демонстрирует способность применять в практической деятельности знания об отраслевых и региональных экологических проблемах и направлениях их	частично демонстрирует способность к выработке природоохранных решений на основе принципов устойчивого развития; частично демонстрирует способность применять в практической деятельности знания об отраслевых и региональных экологических проблемах и направлениях их минимизации; частично	не может продемонстрировать способность к выработке природоохранных решений на основе принципов устойчивого развития; не может продемонстрировать способность применять в практической деятельности знания об отраслевых и региональных экологических проблемах и направлениях их минимизации; не может продемонстрировать

комплексно использовать полученные знания в области регионального природопользования, ресурсоведения при проведении экологических исследований; демонстрирует способность использовать нормативно-правовую базу и данные эколого-экономических исследований для решения профессиональных задач; демонстрирует способность использовать знания об организации работ по рекультивации и восстановлению нарушенных земель, агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов; демонстрирует способность применять навыки принятия профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; демонстрирует способность использовать знания о природоохранных	минимизации; демонстрирует не в полном объеме способность комплексно использовать полученные знания в области регионального природопользования, ресурсоведения при проведении экологических исследований; не в полном объеме демонстрирует способность использовать нормативно-правовую базу и данные эколого-экономических исследований для решения профессиональных задач; демонстрирует не в полном объеме способность использовать знания об организации работ по рекультивации и восстановлению нарушенных земель, агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов; не в полном объеме демонстрирует способность применять навыки принятия профилактических	демонстрирует способность комплексно использовать полученные знания в области регионального природопользования, ресурсоведения при проведении экологических исследований; частично демонстрирует способность использовать нормативно-правовую базу и данные эколого-экономических исследований для решения профессиональных задач; частично демонстрирует способность использовать знания об организации работ по рекультивации и восстановлению нарушенных земель, агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов; частично демонстрирует способность применять навыки принятия профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; частично демонстрирует способность	способность комплексно использовать полученные знания в области регионального природопользования, ресурсоведения при проведении экологических исследований; не может продемонстрировать способность использовать нормативно-правовую базу и данные эколого-экономических исследований для решения профессиональных задач; не может продемонстрировать способность использовать знания об организации работ по рекультивации и восстановлению нарушенных земель, агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов; не может продемонстрировать способность применять навыки принятия профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; не может продемонстрировать способность использовать знания о природоохранных сооружениях и других
--	--	--	---

сооружений и других производственных процессах; демонстрирует способность использовать навыки сбора, обработки, анализа и синтеза данных; для получения развернутой достоверной информации об объектах окружающей среды и масштабах техногенного воздействия на них в своей профессиональной деятельности; демонстрирует способность применять на практике методы и технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогноза техногенного воздействия и регулировать правоотношения землепользования в соответствии с требованиями законодательства; Осуществляет профессиональную и социальную деятельность в соответствии с	мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; демонстрирует не в полном объеме способность использовать знания о природоохранных сооружениях и других производственных процессах; демонстрирует не в полном объеме способность использовать навыки сбора, обработки, анализа и синтеза данных; для получения развернутой достоверной информации об объектах окружающей среды и масштабах техногенного воздействия на них в своей профессиональной деятельности; демонстрирует не в полном объеме способность применять на практике методы и технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогноза техногенного воздействия и	использовать знания о природоохранных сооружениях и других производственных процессах; демонстрирует способность использовать навыки сбора, обработки, анализа и синтеза данных; для получения развернутой достоверной информации об объектах окружающей среды и масштабах техногенного воздействия на них в своей профессиональной деятельности; частично демонстрирует способность применять на практике методы и технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогноза техногенного воздействия и регулировать правоотношения землепользования в соответствии с требованиями законодательства; частично осуществляет профессиональную и социальную деятельность в соответствии с правовыми	производственных процессах; не демонстрирует способность использовать навыки сбора, обработки, анализа и синтеза данных; для получения развернутой достоверной информации об объектах окружающей среды и масштабах техногенного воздействия на них в своей профессиональной деятельности; не демонстрирует способность применять на практике методы и технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогноза техногенного воздействия и регулировать правоотношения землепользования в соответствии с требованиями законодательства; не может осуществлять профессиональную и социальную деятельность в соответствии с правовыми нормами и законодательством Российской Федерации; не может правильно рассчитывать и анализирует основные
---	--	--	---

правовыми нормами и законодательством Российской Федерации; Правильно рассчитывает и анализирует основные экономические показатели для подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета; Проявляет способность к применению базовых дефектологических знаний для создания специальных условий организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах; Действуя в профессиональной среде, соблюдает принципы антикоррупционного поведения и применяет знания о мерах профилактики и противодействия коррупции при необходимости; демонстрирует способность использовать теоретические и практические знания об особенностях Байкальской	регулировать правоотношения землепользования в соответствии с требованиями законодательства; демонстрирует не в полном объеме способность осуществляет профессиональную и социальную деятельность в соответствии с правовыми нормами и законодательством Российской Федерации; демонстрирует не в полном объеме способность правильно рассчитывать и анализировать основные экономические показатели для подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета; демонстрирует не в полном объеме способность к применению базовых дефектологических знаний для создания специальных условий организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах;	нормами и законодательством Российской Федерации; частично рассчитывает и анализирует основные экономические показатели для подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета; частично проявляет способность к применению базовых дефектологических знаний для создания специальных условий организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах; частично действует в профессиональной среде, соблюдает принципы антикоррупционного поведения и применяет знания о мерах профилактики и противодействия коррупции при необходимости; частично демонстрирует способность использовать теоретические и практические знания об особенностях Байкальской природной территории,	экономические показатели для подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета; не может проявлять способность к применению базовых дефектологических знаний для создания специальных условий организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах; не демонстрирует способность действуя в профессиональной среде, соблюдает принципы антикоррупционного поведения и применяет знания о мерах профилактики и противодействия коррупции при необходимости; не демонстрирует способность использовать теоретические и практические знания об особенностях Байкальской природной территории, экологических аспектах антропогенеза и этногенеза в своей профессиональной деятельности; не демонстрирует способность применять теоретические и
--	--	---	---

природной территории, экологических аспектах антропогенеза и этногенеза в своей профессиональной деятельности; демонстрирует способность применять теоретические и практические знания о климатологии и метеорологии, геоинформационных системах и картографии, об основах землеведения, землепользования и ландшафтоведения в своей профессиональной деятельности; демонстрирует способность осуществлять экологический мониторинг, обеспечения эффективности использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий в своей профессиональной деятельности; Способен соблюдать нормы и принципы здорового образа жизни, рационально организовывать	демонстрирует не в полном объеме способность действовать в профессиональной среде, соблюдает принципы антикоррупционного поведения и применяет знания о мерах профилактики и противодействия коррупции при необходимости; демонстрирует не в полном объеме способность использовать теоретические и практические знания об особенностях Байкальской природной территории, экологических аспектах антропогенеза и этногенеза в своей профессиональной деятельности; демонстрирует не полностью сформированную способность применять теоретические и практические знания о климатологии и метеорологии, геоинформационных системах и картографии, об основах землеведения, землепользования и ландшафтоведения	экологических аспектах антропогенеза и этногенеза в своей профессиональной деятельности; частично демонстрирует способность применять теоретические и практические знания о климатологии и метеорологии, геоинформационных системах и картографии, об основах землеведения, землепользования и ландшафтоведения в своей профессиональной деятельности; частично демонстрирует способность осуществлять экологический мониторинг, обеспечения эффективности использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий в своей профессиональной деятельности; частично способен соблюдать нормы и принципы здорового образа жизни, рационально организовывать режим труда и отдыха, сохранять здоровье и поддерживать высокий уровень работоспособности в	практические знания о климатологии и метеорологии, геоинформационных системах и картографии, об основах землеведения, землепользования и ландшафтоведения в своей профессиональной деятельности; не демонстрирует способность осуществлять экологический мониторинг, обеспечения эффективности использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий в своей профессиональной деятельности; не способен соблюдать нормы и принципы здорового образа жизни, рационально организовывать режим труда и отдыха, сохранять здоровье и поддерживать высокий уровень работоспособности в профессиональной и социальной деятельности; не демонстрирует способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности
--	---	---	--

режим труда и отдыха, сохранять здоровье и поддерживать высокий уровень работоспособности и в профессиональной и социальной деятельности; демонстрирует способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности	я в своей профессиональной деятельности; демонстрирует не полностью сформированную способность осуществлять экологический мониторинг, обеспечения эффективности использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий в своей профессиональной деятельности; демонстрирует не до конца сформированную способность соблюдать нормы и принципы здорового образа жизни, рационально организовывать режим труда и отдыха, сохранять здоровье и поддерживать высокий уровень работоспособности и в профессиональной и социальной деятельности; не в полном объеме демонстрирует способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями по	профессиональной и социальной деятельности; частично демонстрирует способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности	
--	--	---	--

	охране труда и технике безопасности		
--	---	--	--

7 Основная учебная литература

1. 1. Хаханина Т. И. Химия окружающей среды: учебник для академического бакалавриата / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, И. Н. Петухов, 2018. – 233 с.

[Сайт] – URL: х

2. Безуглов И. Г. Основы научного исследования: учебное пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов; отв. ред. Н. А. Царедворцева, 2008. - 194 с.

[Сайт] – URL: ххх

3. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр, 2017. - 208.

[Сайт] – URL: ххх

4. Ларионов Н. М. Промышленная экология: Учебник / Ларионов Н.М., Рябышенков А.С., 2017. – 495 с.

[Сайт] – URL: ххх

5. Кузнецов И. Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление / И. Н. Кузнецов, 2004. – 427 с.

[Сайт] – URL: ххх

6. Вартанов А. З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг: учебник для вузов / А. З. Вартанов, А. Д. Рубан, В. Л. Шкурятник; под ред. А. Д. Рубана, 2009. – 639 с.

[Сайт] – URL: ххх

7. Тимофеева С.С. Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие. Часть 2. Иркутск: Изд-во ИРНИТУ. – 2015. - 116 с.

[Сайт] – URL: ххх

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Памятка студенту о прохождении практики: справочный материал/ составители Н.И. Донченко., О.С. Немчинова – Вып. 2. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2012. – 27 с.

[Сайт] – URL: ххх

2. Положение организации. СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА И КАЧЕСТВА. Положение о практике обучающихся в ИРНИТУ (утверждено приказом о. и. ректора от 7 июля 2016 № 783-П).

[Сайт] – URL: ххх

3. Положение по организации практики обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» квалификация «бакалавр».

[Сайт] – URL: xxx

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение практики

1.
1. Комплекс ученика в составе: ПЭВМ НИКС Core i5-10400/8Гб/256Гб SSD/UND Graphics 630
Монитор AOC 21.5 Value line E2270WDN (00/01) черный TN+film LED16:9; клавиатура+мышь Оклик 600М клавиатура черный, мышь черный USB; колонки Оклик ОК-128 2.0 черный 6Вт; камера Web A4 Tech PK-910P черный 1 Мрiх (1280x720) USB2.0 с микрофоном; ИБП Powercom Spider SPD-750U LCD 450 Вт 750 ВА черный. Ин № 92222001- 92222026

2. Ноутбук Acer Aspire 3 Slim A 315-59-55KQ Core i51235 U8Gb SSD256Gb Intel UHD Graphics15.6 IPS FHD (1920x1080) Eshell silver WiFi BT Cam. Ин № 92222027.

3. Интерактивная панель Intervrite MTM-75T9 Диагональ экрана 75 (189,3), 20 касаний Android 11.0, 40 касаний Windows, Сканер отпечатка пальца (биометрия); Android11.0; RAM 8Gb/ROM 128 Gb.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.