

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

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ 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: Старостина Влада
Юрьевна
Дата подписания: 2026-06-12

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил:Федотов Константин Вадимович
Дата подписания: 2026-06-15

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика:ознакомительная практика

Тип практики – Учебная практика:ознакомительная практика

Способ проведения – Стационарная, Выездная

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
ОПК ОС-2 Способен использовать теоретические основы наук о Земле, экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК ОС-2.4
ОПК ОС-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК ОС-6.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК ОС-6.2	Способность проанализировать выполняемые исследования в профессиональной области	Опыт профессиональной деятельности: Имеет опыт первичного анализа экологической информации, полученной в ходе наблюдений, камеральной обработки проб и литературного обзора; опыт оценки соответствия результатов исследований природоохранным нормативам и методикам. Уметь: анализировать результаты отбора проб воды, почвы, воздуха; оценивать достоверность экологических измерений; выявлять источники погрешностей при отборе и анализе проб; сопоставлять собственные данные с литературными и нормативными значениями; использовать базовые статистические методы для обработки результатов. Владеть: методами статистической и

		графической обработки экологических данных; навыками ведения полевых дневников и журналов наблюдений; навыками оформления аналитического раздела отчёта по практике; приёмами критической оценки собственных результатов измерений.
ОПК ОС-2.4	Способен использовать теоретические знания для анализа проблем экологии защиты окружающей среды	Опыт профессиональной деятельности: Наблюдение и анализ источников опасностей (физических, химических, биологических) на предприятии или в природной среде. Участие в первичной оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) на ознакомительном уровне. Сбор данных о существующих системах защиты (очистные сооружения, вентиляция, средства индивидуальной защиты). Анализ соблюдения природоохранного законодательства и требований охраны труда на конкретном объекте. Уметь: Идентифицировать основные источники опасностей (выбросы, сбросы, отходы, шум, вибрация) на предприятии. Применять принципы культуры безопасности в профессиональной деятельности. Использовать базовые методы оценки риска для окружающей среды и здоровья человека. Работать с нормативно-правовой документацией (ПДК, лимиты, нормативы образования отходов). Проводить ознакомительный мониторинг (визуальный, инструментальный при наличии) факторов среды. Владеть: Навыками идентификации источников загрязнения окружающей среды и опасностей на рабочем месте. Методами простейшей оценки экологического риска (качественная оценка). Принципами формирования

		культуры безопасности в производственном коллективе. Навыками работы с нормативно-справочной литературой по охране природы и безопасности жизнедеятельности.
--	--	--

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 <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
заочная	3 курс	3	2 недели / 108 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении профильных дисциплин, формирование первичных профессиональных умений и навыков в области идентификации источников опасностей для человека и окружающей среды, освоение принципов культуры безопасности и риск-ориентированного мышления применительно к реальным производственным объектам, а также сбор и анализ материалов для подготовки отчета о практике.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Подготовительный (инструктаж и планирование)	Проведение вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности, постановка цели, задач и индивидуальных заданий, ознакомление с программой практики, формой отчета и критериями оценивания, а также изучение основных нормативных документов в области охраны окружающей среды и природопользования.
2	Экскурсионно-ознакомительный (посещение объектов)	Этап 2 включает экскурсионно-ознакомительную работу на четырех объектах: посещение очистной станции Водоканала г. Иркутск с изучением технологической схемы очистки сточных вод (механическая, биологическая очистка, обеззараживание) и идентификацией источников опасности; экскурсия на полигон ТКО с наблюдением процессов складирования, уплотнения и изоляции отходов, а также анализом экологических рисков (фильтрат, биогаз, загрязнение грунтовых вод); экскурсия в музей

		Иркутской нефтяной компании для ознакомления с технологиями нефтедобычи, источниками загрязнения и природоохранными мероприятиями; посещение Иркутскгидромета для изучения государственной системы мониторинга окружающей среды (отбор проб воздуха, воды, почвы, анализ загрязнителей).
3	Аналитический (обработка материалов)	Систематизация и анализ собранной информации по каждому объекту. Идентификация основных источников опасностей (физических, химических, биологических) на посещенных объектах. Сравнительный анализ применяемых природоохранных технологий и их эффективности. Оценка соблюдения принципов культуры безопасности и риск-ориентированного подхода на каждом объекте. Подготовка таблиц, схем, расчетов (при наличии исходных данных) для отчета.
4	Отчетный (подготовка и защита отчета)	Оформление письменного отчета о практике с включением введения, характеристики посещенных объектов, анализа источников опасностей и выводов, подготовка презентации (5–7 слайдов) для защиты, устное выступление перед преподавателем с демонстрацией способности идентифицировать опасности и применять риск-ориентированное мышление, а также ответы на вопросы по содержанию практики.

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

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

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

Отчет должен включать следующие разделы: титульный лист, индивидуальное задание, введение (цель, задачи, объекты практики), основную часть (не менее трех разделов по каждому посещенному объекту: очистная станция Водоканала, полигон ТКО, музей ИНК, Иркутскгидромет), где описываются технологические процессы, идентифицируются источники опасностей, анализируются природоохранные мероприятия и оцениваются риски для окружающей среды и человека, раздел с выводами и предложениями (не менее 5–7 выводов), список использованных источников (включая нормативно-правовые акты), приложения (фотографии, схемы, таблицы, расчеты). Общий объем отчета – 10–15 страниц печатного текста.

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
ОПК ОС-6.2	полнота анализа первичных данных (не менее трёх параметров); выявление причин отклонений показателей от нормы; обоснованность выводов о состоянии объекта окружающей среды; корректность использования методов статистической обработки; отсутствие фактических ошибок в интерпретации результатов.	Защита отчета по учебной практике (презентация + устный доклад на 5–7 минут). Письменный отчет с обязательным разделом «Идентификация источников опасностей на объекте» (2–3 страницы с таблицами и схемами). Устное собеседование по вопросам: источники опасностей, виды рисков, принципы культуры безопасности, конкретные наблюдения во время практики. Практико-ориентированное задание: предложить два мероприятия по снижению риска на основе увиденного на предприятии.
ОПК ОС-2.4	Способность самостоятельно	Защита отчета по

	идентифицировать основные источники опасностей на предприятии (не менее 3–5 видов), умение применять принципы культуры безопасности и концепцию риск-ориентированного мышления при анализе конкретных ситуаций, владение базовыми экологическими нормативами (ПДК, классы опасности), обоснованность выводов в отчёте по практике, а также аргументированные и развёрнутые ответы на вопросы об источниках опасностей и способах снижения риска.	учебной практике (презентация + устный доклад на 5–7 минут). Письменный отчет с обязательным разделом «Идентификация источников опасностей на объекте» (2–3 страницы с таблицами и схемами). Устное собеседование по вопросам: источники опасностей, виды рисков, принципы культуры безопасности, конкретные наблюдения во время практики. Практико-ориентированное задание: предложить два мероприятия по снижению риска на основе увиденного на предприятии.
--	---	---

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 3, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Качество представленного отчета Защита отчета в виде доклада на кафедральной конференции.

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме доклада с презентацией на кафедральной конференции..

ачет проводится в форме доклада с презентацией на кафедральной конференции.

Критериями оценки отчета по производственной 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 производственной 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.

Уровень подготовленности обучающегося определяется с использованием системы рейтинговых оценок.

При выставлении оценки по практике учитываются виды работ и их рейтинг.

Рейтинг каждого обучающегося по производственной практике определяется от 0 до 100 баллов, полученных в процессе освоения программы производственной практики как сумма баллов по результатам выполненного этапа работы и промежуточной аттестации, из расчета: 60% оценка выполнения этапа, 40% от промежуточной аттестации.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
Свыше 87 до 100	Свыше 73 до 87	От 60 до 73	Менее 60

7 Основная учебная литература

1. Тимофеева С. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / С. С. Тимофеева, 2013. - 258.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-29092.pdf>

2. Тимофеева С. С. Ноксология : Практикум / С. С. Тимофеева, 2014. - 157.

3. Тимофеева С. С. . Промышленная экология [Электронный ресурс] : практикум : учебное пособие / С. С. Тимофеева, О. В. Тюкалова, 2021. - 128.

[Сайт] – URL: <https://znanium.com/read?id=369929>

4. Старостина В. Ю. Химия окружающей среды : лаб. практикум / В. Ю. Старостина, Н. В. Болгова, 2006. - 87.

5. Старостина В. Ю. Экологически ориентированное производство и продукция : учебное пособие / В. Ю. Старостина, 2009. - 132.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-1280.pdf>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Памятка студенту о прохождении практики: справочный материал/ составитель Н.И. Донченко. – Вып. 3.- Изд. 3-е, перераб. и доп. - Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2015.- 26 с.

[Сайт] – URL: https://www.istu.edu/docs/education/faculty/zvf/pam_pr.doc

2. Протасов В. Ф. Экология, охрана природы: Законы, кодексы, платежи. Показатели, нормативы, Госты. Экологическая доктрина. Киотский протокол. Термины и понятия. Экологическое право : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. бакалавров и дипломир. специалистов (по отраслям) / В. Ф. Протасов, 2006. - 380.

3. Экология города : учебное пособие для вузов / В. В. Денисов [и др.], 2008. - 831.

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. Microsoft Windows Seven Professional [1x1000] RUS (проведен апгрейд с Microsoft Windows Seven Starter [5x200])-поставка 2010

2. Microsoft Office Professional Plus ALNG LicSAPk MVL School A Faculty (79P-03774)_поставка 2010_подписка 2011 и 2012 с/ф №284

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. 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.