

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

Структурное подразделение «Кафедра промэкологии и безопасности жизнедеятельности»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры промэкологии и БЖД
Протокол № 5 от г.

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Народосбережение, управление профессиональными, экологическими и аварийными
рисками

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы:
Дата подписания: 2025-06-02

Документ подписан простой электронной
подписью
:
Дата подписания: 2025-06-04

Год набора – 2025

Иркутск, г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: преддипломная практика

Способ проведения – Стационарная, Выездная

Форма проведения –

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
ПК-1 Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	ПК-1.6
ПК-2 Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	ПК-2.4
ПК-3 Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	ПК-3.5
ПК-4 Способность определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками	ПК-4.5
ПК-5 Способность решать вопросы по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления ОТ, оценке профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения	ПК-5.3
ПК-6 Способность к управлению профессиональными рисками, к анализу мероприятий по улучшению условий и охраны труда, предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	ПК-6.5
ПК-7 Способность консультировать по вопросам производственной безопасности, оценивать эффективность реализации процедур по охране труда	ПК-7.4

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-2.4	Способен проводить поиск научной информации по заданной теме, анализировать информацию, находить главное, делать выводы	Опыт профессиональной деятельности: основные принципы обработки научной информации по заданной теме Уметь: проводить поиск научной информации по заданной теме, анализировать информацию, находить главное, делать выводы

		Владеть: навыками интерпретации результатов анализа и способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем исследуемой тематики
ПК-3.5	Способность применять на практике методы анализа и оценки техногенного риска	Опыт профессиональной деятельности: качественные и количественные методы анализа и оценки техногенного риска Уметь: делать выбор метода в зависимости от конкретных условий; делать расчеты, понимать результаты расчета Владеть: практическими навыками анализа и оценки техногенного риска
ПК-4.5	Способен определять цели и задачи управления охраной труда и профессиональными рисками конкретного предприятия на основе анализа существующих проблем безопасности	Опыт профессиональной деятельности: нормативные требования, подходы и методы решения задач, возникающих при организации системы управления охраной труда и определения профессиональных рисков конкретного предприятия на основе анализа существующих проблем безопасности Уметь: определять цели и задачи управления охраной труда и профессиональными рисками конкретного предприятия на основе анализа существующих проблем безопасности Владеть: методиками определения профессиональных рисков и интерпретированием их результатов
ПК-5.3	Способность принимать участие в распределении обязанностей и ответственности по вопросам управления охраной труда и профессиональными рисками	Опыт профессиональной деятельности: законодательные нормативно-правовые акты, а также полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и профессиональных рисков и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда и профессиональных рисков Уметь: распределить обязанности и ответственность по вопросам управления охраной труда и

		профессиональных рисков Владеть: навыками распределения обязанностей и ответственности по вопросам управления охраны труда и профессиональных рисков
ПК-6.5	Способность анализировать планы модернизации технологии и замены оборудования на месте практики с точки зрения управления профессиональными рисками	Опыт профессиональной деятельности: принципы управления профессиональных рисков, а также принципы модернизации технологии и замены оборудования Уметь: анализировать планы модернизации технологии и замены оборудования на месте практики с точки зрения управления профессиональными рисками Владеть: способностью анализировать планы модернизации технологии и замены оборудования на месте практики с точки зрения управления профессиональными рисками
ПК-7.4	Способность консультировать персонал предприятия и руководство по вопросам производственной безопасности	Опыт профессиональной деятельности: требования законодательных нормативно-правовых актов в области производственной безопасности Уметь: оказывать консультации по вопросам производственной безопасности Владеть: методами анализа информации в области производственной безопасности, коммуникации и способностью донесения информации до персонала и руководства предприятия
ПК-1.6	Способность оценивать опасности/риски на уровне предприятия / региона /отрасли; проводить научный поиск информации	Опыт профессиональной деятельности: качественные и количественные методы анализа, идентификации и оценки опасности/риска на уровне предприятия / региона /отрасли Уметь: оценивать опасности/риски на уровне предприятия / региона /отрасли; проводить научный поиск информации Владеть: методами оценки опасности/риска на уровне предприятия / региона /отрасли,

		обработки результатов поиска научной информации
--	--	---

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
очная	2 курс / 4 семестр	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися за время теоретического обучения и прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций, приобретение практических навыков и опыта профессиональной деятельности в области оценки профессиональных, экологических и аварийных рисков на объектах экономики, способов их прогнозирования и минимизации, обеспечения техносферной безопасности.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Вводное (ознакомительное) занятие	Знакомство с индивидуальным заданием, инструктаж по технике безопасности (ропись в журнале инструктажей выпускающей кафедры)
2	Подготовительный этап	Знакомство с планом и задачами проведения практики, вводный и первичный инструктажи по технике безопасности, распределение по рабочим местам (отделам, цехам и пр.). Ознакомление с организационной структурой места проведения практики
3	Практическая работа (этап 1)	Ознакомление с нормативными документами, регламентирующими деятельность предприятия и систему организации службы охраны труда, экологической и промышленной безопасности . Изучение состояния техносферной безопасности на объекте экономики: · знакомство с работой службы охраны труда и промышленной безопасности (структурой, документацией – требованиям ПБ); · ознакомление с декларацией промышленной безопасности предприятия.
4	Практическая работа (этап 2)	Изучение нормативно-технической документацией основных технологических процессов. Знакомство с технологическими характеристиками

		оборудования, физико-химическими свойствами обращающихся в технологических процессах горючих веществ и материалов. Сбор статистических данных о производственном травматизме, профессиональных заболеваниях, об авариях, пожарах и взрывах в исследуемой отрасли, на аналогичных объектах.
5	Теоретическая работа	Изучение и анализ законодательных нормативных актов и нормативных документов, регулирующих техносферную безопасность исследуемых: отрасли, технологии, объекта. Изучение методик оценки рисков, применяемых на объекте.
6	Аналитическая работа	Экспертиза условий труда на объекте экономики и расчеты профессиональных рисков. Прогнозный анализ наиболее вероятных и наиболее опасных сценариев развития аварийных ситуаций Прогнозный анализ экологических рисков
7	Оформление отчетной документации	Анализ полученных результатов. Составление отчетных материалов о проделанной работе
8	Защита отчета по практике	Доклад/презентация, собеседование

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- а) Дневник прохождения практики (отражает этапы прохождения практики; в качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике);;
- б) Отчет о прохождении практики (результаты выполнения задач индивидуального задания);;
- с) Характеристика, подписанная руководителем практики от предприятия с оценкой освоения профессиональных компетенций в период прохождения практики;;
- д) Задание на практику, заверенное руководителем практики от предприятия/учреждения.;

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

Титульный лист

1. Введение:

- цель и задачи, стоящие перед обучающимся, проходившем практику;
- время и место прохождения практики.

2. Основная часть должна содержать:

- характеристику объекта исследования;

- описание основных технологических процессов;
 - анализ полученных результатов.
3. Заключение должно содержать:
- оценку полноты поставленных задач;
 - оценку уровня проведенных работ;
 - анализ возможных областей применения полученных результатов;
4. Библиографический список.

Объем отчета о прохождении практики строго не регламентирован.

Отчет о практике должен быть оформлен в соответствии с СТО 005-2020 СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА. Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических специальностей, Памятка студенту о прохождении практики: справочный материал/ составитель Н.И. Донченко. – Вып. 3.- Изд. 3-е, перераб. и доп. - Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2020.- 26 с.

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
ПК-2.4	Демонстрирует умение проводить поиск научной информации по заданной теме, анализировать информацию, находить главное, делать выводы	Письменный отчет, защита
ПК-3.5	Демонстрирует знание методов анализа и оценки техногенного риска; понимает достоинства и недостатки каждого; демонстрирует умение выбрать метод оценки в зависимости от конкретных условий; умение выполнить оценку риска и объяснить получившиеся результаты	Письменный отчет, защита
ПК-4.5	Демонстрирует знание нормативных требований в области охраны труда и методов анализа и оценки профессиональных рисков; понимает достоинства и недостатки каждого; демонстрирует умение выбрать метод	Письменный отчет, защита

	оценки в зависимости от конкретных условий	
ПК-5.3	Демонстрирует знание законодательных нормативно-правовых актов и полномочий трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и профессиональных рисков, а также умение распределить обязанности и ответственность по вопросам управления охраной труда и профессиональными рисками	Письменный отчет, защита
ПК-6.5	Демонстрирует умение провести анализ планов модернизации технологии и замены оборудования на месте практики с точки зрения управления профессиональными рисками	Письменный отчет, защита
ПК-7.4	Демонстрирует знания законодательных нормативно-правовых актов в области производственной безопасности, умение донести информацию до слушателя	Письменный отчет, защита
ПК-1.6	Демонстрирует знания методов анализа, идентификации и оценки опасности/риска на уровне предприятия / региона /отрасли, а также умение интерпретировать результаты поиска научной информации в заданной области	Письменный отчет, защита

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Качество представленного отчета. Защита отчета.

6.2.3 Описание процедуры зачета

Зачет проводится в форме Защита отчета проводится в виде доклада/презентации на заседании кафедральной комиссии..

Представленный обучающимся отчет по практике изначально проверяется руководителем практики от кафедры и допускается к его защите. В случае несоответствия отчета установленным требованиям руководитель практики может направить отчет на доработку. Защита отчетов о практике осуществляется в соответствии с учебным графиком: проходит

в течение первой недели после сроков окончания практики.

Аттестация по итогам практики проводится комиссией выпускающей кафедры на основании оформленного письменного отчета, отзыва руководителя практики от предприятия и устного выступления студента перед комиссией. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Содержание отчета 1.1 В работе представлено достаточное количество аналитического материала (навыки сбора исходных данных, планирование работы, умение разрабатывать и проводить выбор инструментов и методов решения поставленной задачи). 1.2. Разработка конкретных предложений по эффективному решению проблем объекта экономики. 1.3. Продемонстрированы навыки работы с нормативно-правовой документацией для разработки практических решений. 1.4. Сделаны собственные выводы, обобщения по	Оценка «хорошо» выставляется в случае выявления одной-двух ошибок из описанных ниже.	Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае выявления трех-четырёх ошибок из описанных ниже.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае выявления более четырех из следующих ошибок: 1. Содержание отчета: 1.1. Недостаточное количество аналитического материала 1.2. Отсутствие собственных выводов, обобщений по какому-либо разделу 1.3. Отсутствие взаимосвязи между выводами, их противоречивость 1.4. Слабо проработанная рекомендательная часть по одному из разделов 1.5. Оформление отчета не соответствует требованиям 1.6. Отчет возвращен преподавателем на доработку 2. Защита отчета: 2.1. Слабая аргументация 2.2. Ошибки при ответах 2.3. Несвободное владение материалом

всем разделам работы. Наличие иллюстративного материала (рисунков, диаграмм) по всем разделам, обобщающих таблиц, выводов 1.5. Четко сформулированы итоги проделанной работы и представлен прогнозный анализ минимизации рисков. 1.6. Оформление отчета соответствует требованиям 2. Защита отчета: 2.1. Аргументирован представленный в работе материал 2.2. Свободное владение материалом			
---	--	--	--

7 Основная учебная литература

1. Дроздова Т. И. Теория горения и взрыва : электронный курс / Т. И. Дроздова, 2019
2. Девисилов В. А. Теория горения и взрыва : учебник для вузов по направлению "Техносферная безопасность" (20.03.01 и 20.04.01) / В. А. Девисилов, Т. И. Дроздова, А. И. Скушникова, 2015. - 260.
3. Девисилов В. А. Теория горения и взрыва : практикум: учебное пособие для вузов по направлению "Техносферная безопасность" / В. А. Девисилов, Т. И. Дроздова, С. С. Тимофеева, 2015. - 380.
4. Дроздова Т. И. Физико-химические основы развития и тушения пожаров : учебное пособие / Т. И. Дроздова, Г. В. Плотникова, 2015. - 157.
5. Тимофеева С. С. Пожарная безопасность электроустановок : учебное пособие / С. С. Тимофеева, В. В. Малов, 2014. - 161.
6. Тимофеева С. С. Экспертиза проектов : учебное пособие / С. С. Тимофеева, 2016. - 211.

7. Тимофеева С. С. Основы теории риска : практикум для студентов заочной формы обучения / С. С. Тимофеева, Е. А. Хамидуллина, 2014. - 149.
8. Тимофеева С. С. Основы теории риска : учебное пособие / С. С. Тимофеева, Е. А. Хамидуллина, 2012. - 127.
9. Тимофеева. Экономика и менеджмент безопасности : учебное пособие: практикум: в 2 ч. Ч. 1, 2016. - 169.
10. Тимофеева С. С. Экономика и менеджмент безопасности труда : практикум / С. С. Тимофеева, С. С. Тимофеев, 2014. - 166.
11. Тимофеева С. С. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / С. С. Тимофеева, С. П. Какалин, 2012. - 123.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Чернов К. В. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие для вузов / К. В. Чернов, 2023. - 160.
2. Мониторинг безопасности [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ / Иркут. гос. техн. ун-т, 2012. - 137.

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. Ноутбук Samsung Core i5 2430M/15.6/4Gb/640Gb/dvdrw/GF520M 1Gb/WiFi/Bt/Cam/
2. Проектор EPSON EB-S04