

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

Структурное подразделение «Промышленной экологии и безопасности
жизнедеятельности (401)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры промэкологии и БЖД
Протокол № 6 от 17 марта 2026 г.

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Пожарная безопасность

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Тимофеева
Светлана Семеновна
Дата подписания: 2026-06-05

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Тимофеева Светлана Семеновна
Дата подписания: 2026-06-05

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 –

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-1.4
ПК-2 Способен анализировать, оптимизировать и применять современные технологии и актуальную нормативную документацию при решении научных задач в профессиональной области	ПК-2.4
ПК-3 Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	ПК-3.4
ПК-4 Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	ПК-4.4
ПК-5 Способен разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта защиты	ПК-5.5
ПК-6 Способность организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	ПК-6.4
ПК-7 Способность проводить экспертизу безопасности объекта защиты, сертификацию изделий машин, материалов на противопожарную безопасность	ПК-7.4
ПК-8 Способность осуществлять противопожарные мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией	ПК-8.5

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-1.4	Способность обосновывать сферу применения научных исследований в профессиональной области для	Опыт профессиональной деятельности: анализ научных проблем в профессиональной деятельности.

	снижения техногенных и пожарных рисков	Уметь: анализировать основные проблемы обеспечения пожарной безопасности на уровне предприятия/региона/отрасли; ; проводить научный поиск информации на русском и иностранном языке Владеть: методами расчета средств обеспечения пожарной безопасности Владеть: методами расчета средств обеспечения пожарной безопасности
ПК-3.4	Способен применять на практике методы анализа и оценки техногенного (пожарного) риска при пожарно-тактических мероприятиях по предупреждению и ликвидации последствий пожаров	Опыт профессиональной деятельности: опыт проведения экспертной оценки зданий Уметь: применять нормативные документы для экспертной оценки систем противопожарной защиты Владеть: навыками разработки новых систем противопожарной защиты условиях конкретного производства
ПК-4.4	Способен проводить экспертную оценку объектов защиты, технических проектов, разрабатывать практические рекомендации по повышению уровня безопасности объекта защиты	Опыт профессиональной деятельности: приобретение опыта экспертной оценки объекта защиты Уметь: анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания Владеть: понятийным аппаратом в сфере пожарно-технической экспертизы
ПК-5.5	Способен анализировать эффективность противопожарной защиты,, разрабатывать рекомендации по снижению пожарных рисков	Опыт профессиональной деятельности: анализ противопожарной защиты. Уметь: проектировать автоматические системы противопожарной защиты объектов экономики Владеть: знаниями о необходимости автоматической противопожарной защите объектов экономики
ПК-6.4	Способен проводить мониторинг техносферной безопасности объекта защиты, составлять прогнозы развития аварийных ситуаций, приводящих к пожарам	Опыт профессиональной деятельности: способен анализировать результаты мониторинга техносферной безопасности Уметь: :анализировать и

		обосновывать результаты мониторинга в техносфере и области пожарной безопасности Владеть: навыками расчета пожарных рисков , используя результаты мониторинга в техносфере
ПК-7.4	Проводит экспертную оценку противопожарной защиты объекта экономики, анализирует пожарное состояние объекта на соответствие требованиям законодательства по пожарной безопасности	Опыт профессиональной деятельности: опыт использования нормативно-правовых документов для анализа противопожарного состояния объекта Уметь: применять нормативные требования к организации противопожарного водоснабжения; применять нормативные документы для оценки систем противопожарной защиты Владеть: знанием нормативных документов в области техносферной и пожарной безопасности
ПК-8.5	Применяет действующее законодательство и анализирует на соответствие эффективность противопожарных мероприятий объекта экономики,	Опыт профессиональной деятельности: опыт анализа и применения нормативных документов для обеспечения пожарной безопасности Уметь: применять нормативно-правовые документы для организации и проектирования противопожарной защиты Владеть: применением правил в организации и проведении аварийно-спасательных работ
ПК-2.4	Способность анализировать, оптимизировать, обосновывать применение актуальной нормативной документации для научных исследований в профессиональной области	Опыт профессиональной деятельности: анализ полученных результатов знание : современные информационные технологии для решения конкретных задач. Уметь: анализировать информацию для принятия оптимального решения Владеть: поиском информации по заданной теме исследования

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения	Объём практики	Продолжительность практики (количество	Форма промежуточной
----------------	-------------------	----------------	--	---------------------

	(курс/семестр)	(ЗЕТ)	недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	аттестации
заочная	3 курс	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Преддипломная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций по программе подготовки, приобретение практического опыта и навыков для выполнения профессиональных практических задач, готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Цель прохождения преддипломной практики.

Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимися за время теоретического обучения и прохождения практики: научно-исследовательская работа, производственной эксплуатационной практики, формирование профессиональных компетенций, приобретение практических навыков и опыта профессиональной деятельности в области оценки пожарных рисков на объектах экономики, способов их прогнозирования и минимизации, обеспечения пожарной безопасности.

Основные задачи этой практики: закрепление теоретических знаний по блоку профессиональных дисциплин, полученных обучающимися, приобретение практических навыков и опыта работы по направлению подготовки, начальная профессиональная адаптация на рабочем месте, формирование навыков самостоятельного анализа нормативно-правовых документов, анализа результатов работы и принятие самостоятельных профессиональных решений.

Содержание практики включает: индивидуальное задание на преддипломную практику, этапы работ, СРС обучающегося.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Вводное (ознакомительное) занятие	Знакомство с индивидуальным заданием, инструктаж по технике безопасности (роспись 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 и пожарной безопасности (ПБ). Изучение состояния ПБ на объекте экономики: · знакомство с работой службы ПБ

		(структурой, документацией – требованиям ПБ); · ознакомление со средствами пожаротушения и профилактики пожароопасности объекта; · ознакомление с декларацией пожарной безопасности предприятия (при наличии).
4	Практическая работа (этап 2)	Ознакомление с нормативно-технической документацией основных технологических пожаро-, взрывоопасных процессов. Знакомство с технологическими характеристиками оборудования, физико-химическими свойствами обращающихся в технологических процессах горючих веществ и материалов. Сбор статистических данных об авариях, пожарах и взрывах в исследуемой отрасли, на аналогичных объектах. Сбор исходных данных для оценки пожарных рисков для разработки декларации пожарной безопасности.
5	Теоретическая работа	Изучение и анализ законодательных нормативных актов и нормативных документов, регулирующих пожарную безопасность исследуемых: отрасли, технологии, объекте, сооружении. Ознакомление с методологией проведения экспертизы пожарной безопасности. Ознакомление с методологией расчета пожарных рисков
6	Аналитическая работа	Выполнение экспертного исследования по вероятности возникновения пожароопасной ситуации. Прогнозный анализ наиболее вероятных и наиболее опасных сценариев развития аварийных ситуаций пожароопасного объекта (оборудование, помещение, технологический узел и т.п.). Прогнозный анализ индивидуальных и социальных рисков для персонала
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;
- № п/п Индивидуальное задание;
- 1 2;
- 1. Ознакомиться со структурой и деятельностью предприятия, основными технологическими пожаро-, взрывоопасными процессами;;
- выявить наиболее пожароопасные технологические стадии процесса, охарактеризовать их и проанализировать пожароопасные риски;
- 2. Изучить состояния пожарной безопасности на предприятии, схемы и системы пожаротушения, состояние пожарной автоматики и связи;
- 3. Изучить нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия и систему организации службы ОТ и ПБ;
- 4. Ознакомиться с системой обучения персонала способам защиты и действиями при авариях и пожарах. Участвовать в работе по обучению персонала способам защиты и действий при авариях;
- 5. Собрать исходные данных для оценки пожарных рисков для разработки декларации пожарной безопасности;
- 6. Провести анализ наиболее пожароопасного объекта (оборудование, помещение, технологический узел и т.п.) и обращающиеся в нем горючие вещества и материалы;
- 7. Разработать сценарий развития аварийных пожароопасных ситуаций с использованием «дерева событий»;
- 8. Выполнить экспертное исследование по вероятности возникновения пожароопасной ситуации;
- 9. Провести анализ последствий пожароопасных ситуаций для персонала и окружающей среды, провести расчет индивидуальных и социальных рисков для персонала;
- 10. Оценить возможные разрушения и причинения ущерба здоровью персонала в случае взрыва и образования ударной волны;;
- 11. Участвовать в производственно-технических совещаниях, семинарах, конференциях и пр., где решаются или рассматриваются вопросы обеспечения пожарной безопасности;
- 12. Собрать и систематизировать информацию по теме выпускной квалификационной работы;

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 пожаро-, взрывоопасных 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, 2024.- 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-1.4	Демонстрирует умение оценивать пожарную опасность/риски на уровне предприятия/региона /отрасли; проводить научный поиск информации	Письменный отчет, защита
ПК-3.4	Демонстрирует способность анализировать и выбирать наиболее эффективные системы производственной и пожарной автоматики, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров путем повышения их уровня противопожарной защиты	Письменный отчет, защита
ПК-4.4	Демонстрирует практические навыки проведения пожарно-технической экспертизы на исследуемых объектах экономики	Письменный отчет, защита
ПК-5.5	Демонстрирует способность анализировать состояние пожарной безопасности, разрабатывать рекомендации по снижению пожарных рисков	Письменный отчет, защита
ПК-6.4	Демонстрирует знание методов мониторинга техносферной безопасности. Способен выбрать метод оценки в зависимости от	Письменный отчет, защита

	конкретной ситуации, обосновывать полученный результат	
ПК-7.4	Способен разрабатывать рекомендации и технические решения по повышению уровня противопожарной защиты объектов в соответствии требованиям законодательства по пожарной безопасности	Письменный отчет, защита
ПК-8.5	Демонстрирует способность решать пожарно-технические задачи по определению параметров развития пожара и сил и средств для тушения пожара	Письменный отчет, защита
ПК-2.4	Демонстрирует умение обоснованно применять нормативную документацию анализировать научную и техническую информацию для решения задач в профессиональной области	Письменный отчет, защита

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 (устный доклад).

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Защита отчетов о практике осуществляется в соответствии с учебным графиком: проходит в течение первой недели после сроков окончания практики. Защита отчета проводится в виде доклада/презентации на заседании кафедральной комиссии/или у руководителя практики от кафедры. .

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.

Аттестация по итогам практики проводится комиссией выпускающей кафедры/или руководителем практики от кафедры на основании оформленного письменного отчета,

отзыва руководителя практики от предприятия и устного выступления студента перед комиссией. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка

6.2.2.1.2 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 всем разделам работы. Наличие иллюстративного	Оценка «хорошо» выставляется в случае выявления одной-двух ошибок из описанных выше	Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае выявления трех-четырех ошибок из описанных выше.	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

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. Процесс горения : учебное пособие / Т. И. Дроздова, 2008. - 335.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-2539.pdf>

2. Дроздова Т. И. Теория горения и взрыва. Процессы горения и взрыва : учебное пособие / Т. И. Дроздова, А. И. Скушникова, 2010. - 144.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-2596.pdf>

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; под общ. ред. В. А. Девисилова, 2012. - 351.

4. Дроздова Т. И. Теория горения и взрыва : учебное пособие / Т. И. Дроздова, А. И. Скушникова, 2013. - 223.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-2648.pdf>

5. 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.

6. 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.

7. Физико-химические основы развития и тушения пожара : учебное пособие по направлению 20.04.01 "Техносферная безопасность" / В. А. Девисилов [и др.]; под ред. В. А. Девисилова, 2018. - 175.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-27375.pdf>

8. Шелегов В. Г. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре : учеб. пособие для курсантов и слушателей по специальности 330400 "Пожарная безопасность" / В. Г. Шелегов, Н. А. Кузнецов, Ю. Л. Чернов, 2005. - 205.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-9249.pdf>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Дроздова Т. И. Физико-химические основы развития и тушения пожара [Электронный ресурс] : практикум / Т. И. Дроздова, Г. В. Плотникова, 2012. - 76.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-5321.pdf>

2. Собурь С. В. Пожарная безопасность электроустановок : справочник / С. В. Собурь, 2000. - 257.

3. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность : справочник / под ред. А. Н. Баратова, 1987. - 269.

4. Промышленная безопасность производственных процессов предприятий [Электронный ресурс] : сборник нормативных правовых и нормативно-технических документов,

регулирующих деятельность в области промышленной безопасности на территории РФ / Иркут. гос. техн. ун-т, 2007. - 229.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-3855.pdf>

5. Хамидуллина Е. А. Промышленная безопасность : учебное пособие / Е. А. Хамидуллина, 2014. - 126.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-22711.pdf>

6. Барышок В. П. Промышленная безопасность на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях : учебное пособие / В. П. Барышок, 2016. - 292.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-39668.pdf>

7. Тимофеева С. С. Защита в чрезвычайных ситуациях : практикум / С. С. Тимофеева, 2006. - 166.

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. Проектор EPSON EB-S04
2. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
3. Ноутбук Celeron 1017U/2048/320/IntelHD/DVD-SMulti/WiFi/Cam/Linux
4. 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.