

**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

Пожарная безопасность

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

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

Документ подписан простой электронной
подписью
:
Дата подписания: 2025-06-05

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 –

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

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

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	2 курс / 3 семестр	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 – требованиями 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

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: · Качество представленного отчета. · Защита отчета (устный доклад).

6.2.3 Описание процедуры зачета

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

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>1.</p> <p>Содержание отчета</p> <p>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).</p> <p>1.2. Разработка конкретных предложений по эффективному решению проблем объекта экономики.</p> <p>1.3. Продемонстрированы навыки работы с нормативно-правовой документацией для разработки практических решений.</p> <p>1.4. Сделаны собственные выводы, обобщения по всем разделам работы. Наличие иллюстративного материала (рисунков, диаграмм) по всем</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется в случае выявления одной-двух ошибок из описанных выше</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае выявления трех-четырёх ошибок из описанных выше.</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае выявления более четырех из следующих ошибок:</p> <p>1. Содержание отчета:</p> <p>1.1. Недостаточное количество аналитического материала</p> <p>1.2. Отсутствие собственных выводов, обобщений по какому-либо разделу</p> <p>1.3. Отсутствие взаимосвязи между выводами, их противоречивость</p> <p>1.4. Слабо проработанная рекомендательная часть по одному из разделов</p> <p>1.5. Оформление отчета не соответствует требованиям</p> <p>1.6. Отчет возвращен преподавателем на доработку</p> <p>2. Защита отчета:</p> <p>2.1. Слабая аргументация</p> <p>2.2. Ошибки при ответах</p> <p>2.3. несвободное владение материалом</p>

<p>разделам, обобщающих таблиц, выводов</p> <p>1.5. Четко сформулированы итоги проделанной работы и представлен прогнозный анализ минимизации рисков.</p> <p>1.6. Оформление отчета соответствует требованиям</p> <p>2. Защита отчета:</p> <p>2.1.</p> <p>Аргументирован представленный в работе материал</p> <p>2.2. Свободное владение материалом</p>			
---	--	--	--

7 Основная учебная литература

1. Дроздова Т. И. Теория горения и взрыва. Процесс горения : учебное пособие / Т. И. Дроздова, 2008. - 335.
2. Дроздова Т. И. Теория горения и взрыва. Процессы горения и взрыва : учебное пособие / Т. И. Дроздова, А. И. Скушникова, 2010. - 144.
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.
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.

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.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

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

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.

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

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

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

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