

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»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры промэкологии и БЖД
Протокол № 5 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

**«ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПРОЦЕССОВ И ОПО»**

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Хамидуллина Елена Альбертовна Дата подписания: 30.05.2025

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил и согласовал: Тимофеева Светлана Семеновна Дата подписания: 02.06.2025
--

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Промышленная и пожарная безопасность производственных процессов и ОПО» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-6 Способность организовать и провести проверки в области обеспечения техносферной безопасности на предприятии	ПКС-6.5

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-6.5	Способность анализировать состояние пожарной и промышленной безопасности предприятия на основе знаний требований законодательства и готовить отчетные документы	Знать законодательные требования в области обеспечения промышленной и пожарной безопасности для различных процессов и ОПО Уметь составлять отчеты и предписания по результатам проверок соблюдения требований в области обеспечения промышленной и пожарной безопасности Владеть приемами проведения проверок промышленной и пожарной безопасности на объектах техносферы

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Промышленная и пожарная безопасность производственных процессов и ОПО» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Безопасность жизнедеятельности», «Ноксология», «Экспертиза проектов»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Организация охраны труда на предприятиях», «Производственная безопасность»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	32	32

лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Российское законодательство в области промышленной безопасности. Государственное регулирование в области промышленной безопасности	1	2			1	2	1, 2, 3, 4, 5	9	Тест
2	Регистрация опасных производственны х объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности	2	4			2	2	1, 2, 3, 4	7	Тест
3	Лицензирование в области промышленной безопасности. Производственны й контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности	3	6			3, 4	4	1, 2, 3, 4	9	Тест

4	Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Требования к работникам ОПО	4	2					1, 2, 3	5	Тест
5	Порядок расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	5	2			5	2	1, 2, 3, 4	7	Тест
6	Страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте	6	4			6	2	1, 2, 3, 4	7	Тест
7	Декларирование промышленной безопасности. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности	7	6			7	2	1, 2, 3, 4	7	Тест
8	Основы законодательства в области пожарной безопасности	8	4			8	2	1, 2, 3, 4, 5	9	Тест
9	Оценка обеспечения требований	9	2							Контрольная работа

	промышленной безопасности на опасном производственном объекте									
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		32				16		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Российское законодательство в области промышленной безопасности. Государственное регулирование в области промышленной безопасности	Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - ФЗ-116 от 21.07.97 г. Законодательство о техническом регулировании. Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности. Отнесение производственного объекта к категории опасных производственных объектов. Изучение основных понятий законодательства о техническом регулировании.
2	Регистрация опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности	Порядок регистрации опасных производственных объектов. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасных производственных объектов, по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте. Изучение процесса регистрации опасного производственного объекта.
3	Лицензирование в области промышленной безопасности. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности	Обеспечение единой государственной политики при осуществлении лицензирования отдельных видов деятельности. Правовые основы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Изучение лицензионных требований и условий видов деятельности в области ПБ, подлежащих лицензированию. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы. Единая система оценки соответствия на объектах подконтрольных Ростехнадзору. Аккредитация экспертных организаций. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности
4	Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном	Правовые основы обязательной сертификации продукции, услуг и иных объектов в РФ. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах. Изучение требований, предъявляемых к сосудам,

	объекте. Требования к работникам ОПО	работающим под давлением. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации (проверки знаний) работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Разработка локального нормативного правового акта, устанавливающего порядок повышения квалификации и обучения работников ОПО
5	Порядок расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору	Правовые основы технического расследования причин аварии на объекте, поднадзорном Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Порядок расследования и учета инцидентов на объектах, поднадзорных Ростехнадзору. Изучение причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах. Составление акта о техническом расследовании причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах
6	Страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте	Страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте
7	Декларирование промышленной безопасности. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности	Нормативно-правовая основа декларирования безопасности. Проведение оценки опасностей и риска. Мера ответственности за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности, установленных Кодексом РФ об административных правонарушениях и Уголовным кодексом РФ. Разработка информационного листа к декларации промышленной безопасности. Изучение требований к представлению результатов анализа риска при составлении декларации промышленной безопасности. Оценка основных составляющих ущерба при аварии на опасном производственном объекте
8	Основы законодательства в области пожарной безопасности	123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Понятие пожарной безопасности. Индивидуальный пожарный риск. Допустимый пожарный риск. Декларация пожарной безопасности. Оценка пожарного риска. Зависимость требований пожарной безопасности

		от категории объекта защиты. Пожарная безопасность на опасных производственных объектах.
9	Оценка обеспечения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте	Заключительная тема курса, ставящая целью оценку способности обучающегося к оценке степени выполнения требований промышленной безопасности на опасном объекте

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 6

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Отнесение производственного объекта к категории опасных производственных объектов	2
2	Изучение процесса регистрации опасного производственного объекта	2
3	Изучение лицензионных требований и условий видов деятельности в области	2
4	Разработка локального нормативного правового акта, устанавливающего порядок повышения квалификации и обучения работников ОПО	2
5	Изучение причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах	2
6	Оценка опасности опасного производственного объекта	2
7	Разработка информационного листа к декларации промышленной безопасности	2
8	Оценка обеспечения требований пожарной безопасности на опасном производственном объекте	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение тренировочных и обучающих тестов	16
2	Подготовка к зачёту	16
3	Подготовка к контрольным работам	8
4	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	16

5	Проработка разделов теоретического материала	4
---	--	---

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: case-study, групповая дискуссия, ролевая игра, работа в команде

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Цель практических работ по дисциплине – практическое освоение теоретических разделов курса, получение навыков определения, выполнения и контроля требований промышленной безопасности на конкретных опасных производственных объектах. Для выполнения практических работ исходными данными могут служить задания преподавателя или материалы производственной практики обучающихся. Каждая работа требует изучения соответствующих нормативных правовых актов и их использования в ходе выполнения работы. Перечень нормативных правовых актов к практическим работам, а также порядок выполнения работы, методические указания к ним, требования к выводам и заключениям указаны в учебном пособии Хамидуллина Е.А. Промышленная безопасность : учебное пособие / Е. А. Хамидуллина, 2014. - 126 с. - КК № 13864. Отчетные материалы по каждому заданию должны включать тему работы, цель работы, исходные данные, раздел «выполнение работы» и вывод (заключение).

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

<https://el.istu.edu/course/view.php?id=4725> Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к выполнению практических работ, оформление отчетов по практическим работам и подготовку к зачету.

Цель подготовки к практическим работам – ознакомиться с основными теоретическими положениями, необходимыми при выполнении практической работы. Теоретический материал к практическим работам изучается по учебному пособию Хамидуллина Е.А. Промышленная безопасность : учебное пособие / Е. А. Хамидуллина, 2014. - 126 с. - КК № 13864 и/или законодательным и нормативным правовым актам, соответствующим теме работы. Перечень законодательных и нормативных правовых актов к каждой работе указан в учебном пособии и перечисляется преподавателем в задании к каждой работе. Все документы доступны в системах «Консультант плюс» и «Техэксперт» в электронно-библиотечной системе ИРНИТУ.

Цель следующего вида самостоятельной работы – оформление отчетов по практическим работам – систематизировать и осмыслить информацию, изученную и полученную при выполнении практической работы. Отчет должен содержать тему работы, цель работы, исходные данные, ход выполнения работы, включающий все этапы ее выполнения, вывод или заключение.

Формой итогового контроля по дисциплине является зачет. Подготовка к зачету осуществляется по всем разделам дисциплины с использованием конспекта лекций обучающегося, а также основной и дополнительной учебной литературы.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 6 | Контрольная работа

Описание процедуры.

Контрольная работа предусмотрена на заключительном этапе изучения дисциплины «Оценка обеспечения требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте».

Каждому обучающемуся выдается индивидуальное задание, содержащее информацию по опасному производственному объекту. На основе содержащихся в задании исходных данных необходимо:

- а) провести идентификацию опасного производственного объекта, заполнить карту учета данного объекта;
- б) определить страховую сумму по обязательному страхованию ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии;
- в) определить и обосновать необходимость декларирования промышленной безопасности на данном объекте;
- г) назвать объекты экспертизы промышленной безопасности, указать сроки проведения этой процедуры;
- д) составить график проведения аттестации по промышленной безопасности специалистов данного предприятия, составить график инструктажей выбранных работников данного предприятия;
- е) сформировать структуру службы производственного контроля данного объекта.

Пример исходных данных для контрольной работы:

1. Базисный склад взрывчатых материалов (ВМ) расположен в 25 км к востоку от населенного пункта. С восточной стороны склада ВМ в 80-100 м протекает река, на расстоянии 1000 м к югу протекает другая река, в 2000 м на юго-восток находится дачный кооператив. Количество взрывчатых веществ, находящихся на складе, может достигать 3000 тонн. На складе в соответствии с ЕПБ при взрывных работах и штатным расписанием при выгрузке или погрузке вагонов с ВМ находится следующий персонал: заведующий складом ВМ, 2 кладовщика, сменный мастер, до 10 рабочих комплексной бригады, 2 водителя автопогрузчика и электрослесарь.

Критерии оценивания.

Работа оценивается по двухбалльной системе: «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся справился со всеми заданиями контрольной работы, ответил на все поставленные вопросы, выполнил все практические задания и обосновал свои ответы или студент справился с до 80% заданий, дал принципиально правильные ответы, но не до конца их обосновал. Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся выполнил менее 80 % заданий, допускал ошибки при ответах на вопросы, не смог выполнить практические задания, не дал обоснования своим ответам.

6.1.2 семестр 6 | Тест

Описание процедуры.

Образец тестового задания: Внимательно прочитайте вопрос и выберите правильный вариант ответа для каждого вопроса:

1. К функциям Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору относятся:
 - а) Осуществление специальных разрешительных, контрольных и надзорных функций в области промышленной безопасности

- б) Материальное и финансовое обеспечение функционирования систем управления промышленной безопасностью на территории Российской Федерации
- с) Координация деятельности органов государственного управления по вопросам промышленной безопасности и контроль за соблюдением соответствующего законодательства
- д) Нормативное регулирование области промышленной безопасности и смежных с ней областей права
2. В каком случае внеплановая выездная проверка может быть проведена незамедлительно с извещением органа прокуратуры без согласования с ним?
- а) По истечении срока исполнения юридическим лицом, индивидуальным предприятием выданного органом государственного надзора предписания об устранении выявленного нарушения обязательных требований промышленной безопасности
- б) При поступлении в орган государственного надзора обращений от граждан и юридических лиц или органов государственной власти информации о фактах нарушений обязательных требований промышленной безопасности, если они создают угрозу причинения вреда или угрозу возникновения аварий и (или) чрезвычайных ситуаций техногенного характера
- с) По истечении одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки организации по соблюдению обязательных требований промышленной безопасности
3. Какие формы обязательного подтверждения соответствия установлены Федеральным законом "О техническом регулировании"?
- а) Экспертиза промышленной безопасности
- б) Только обязательная сертификация продукции
- с) Обязательная сертификация или декларирование соответствия продукции
- д) Оценка риска применения продукции

Критерии оценивания.

Тестовое задание может включать в себя до 10 вопросов. Оценка теста производится по двухбалльной системе – «зачтено», «не зачтено», тест считается выполненным при 80% правильных ответов

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-6.5	Демонстрирует знание требований пожарной и промышленной безопасности применительно к конкретному объекту, умение анализировать состояние пожарной и промышленной безопасности конкретного объекта, умение готовить отчетные документы	Устное собеседование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проходит в форме устного собеседования, к которому допускаются все обучающиеся, выполнившие все практические работы по дисциплине. В противном случае обучающийся должен выполнить и защитить практические работы, которые он пропустил.

Во время устного собеседования обучающийся, как правило, получает 3-4 вопроса по разделам дисциплины. Устное собеседование может включать в себя выполнение практических заданий по изученным темам.

Перечень вопросов к зачету включает все изученные разделы и темы:

1. Структура Российского законодательства в области промышленной безопасности
2. Основные положения ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
3. Понятия аварии, инцидента, промышленной безопасности, опасного производственного объекта
4. Требования к организациям, эксплуатирующим ОПО
5. Требования к работникам ОПО
6. Регистрация ОПО в государственном реестре ОПО
7. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности
8. Лицензионные требования и условия при эксплуатации взрывопожароопасных объектов
9. Понятие химически опасного объекта, взрывопожароопасного объекта
10. Производственные объекты, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности.
11. Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности
12. Полномочия и компетенции Ростехнадзора
13. Понятие технического регламента, области технического регулирования
14. Оценка соответствия объекта технического регулирования
15. Экспертиза ПБ. Особенности экспертизы разных объектов.
16. Объекты экспертизы промышленной безопасности
17. Требования к экспертам, экспертным организациям
18. Комиссия для технического расследования причин аварии. Порядок действий комиссии в ходе расследования.
19. Материалы технического расследования причин аварии.
20. Принципы разработки рекомендаций по уменьшению риска аварий.
21. Цели и задачи производственного контроля за соблюдением требований промбезопасности.
22. Положение о производственном контроле за соблюдением требований промбезопасности.
23. Осуществление производственного контроля за соблюдением требований промбезопасности.
24. Квалификационные требования к ответственному за осуществление производственного контроля на ОПО
25. Производственные объекты, подлежащие обязательному страхованию гражданской ответственности.
26. Страховые случаи и исключения. Ущерб, не подлежащий возмещению страховщиками.

27. Размеры страховых сумм и порядок страховых выплат.
28. Требования к техническим устройствам, эксплуатируемым на ОПО
29. Подготовка и аттестация специалистов организаций, поднадзорных Ростехнадзору
30. Обучение и проверка знаний рабочих, организаций, поднадзорных Ростехнадзору
31. Ответственность за нарушения требований в области промышленной безопасности
32. Требования к сосудам, работающим под давлением. Приборы и устройства безопасности. Порядок технического освидетельствования сосудов.
33. Понятие декларирования промышленной безопасности
34. Структура и содержание декларации промышленной безопасности.
35. Производственные объекты, подлежащие разработке декларации промбезопасности.
36. Понятие анализа риска аварии. Основные ступени анализа риска.
37. Понятие риска, индивидуального, коллективного, потенциального территориального и социального рисков
38. Оформление отчета о результатах анализа риска аварии.
39. Понятие ущерба аварии. Составляющие ущерба от аварии на опасном производственном объекте.
40. Порядок выполнения работ повышенной опасности
41. Основные понятия 123-ФЗ
42. Индивидуальный пожарный риск. Допустимый пожарный риск.
43. Декларация пожарной безопасности

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Усвоил программный материал, последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет навыками и приемами выполнения практических задач.	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может обосновать свой ответ, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания, допуская при этом ошибки.

7 Основная учебная литература

1. . Хамидуллина Е. А. Промышленная безопасность : учебное пособие / Е. А. Хамидуллина, 2014. - 126 с.
2. Бектобеков Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. В. Бектобеков, 2022. - 88 с.
3. Тимофеева С. С. Пожарная безопасность технологических процессов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / С. С. Тимофеева, А. В. Корнилов, В. В. Малов, 2014. - 43 с.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Беляков Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по всем направлениям / Г. И. Беляков, 2020. - 142.

2. Барышок В. П. Промышленная безопасность на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях : учебное пособие / В. П. Барышок, 2016. - 292.
3. Тимофеева С. С. Пожарная безопасность электроустановок [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. С. Тимофеева, В. В. Малов, Ю. Э. Голодков, 2012. - 89.
4. Тимофеева С. С. Пожарная безопасность электроустановок : учебное пособие / С. С. Тимофеева, В. В. Малов, 2014. - 161.
5. Коробко В. И. Промышленная безопасность : учебное пособие для вузов по направлению 280700 "Техносферная безопасность" / В. И. Коробко, 2012. - 207.

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 Server CAL 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level Device CAL Device CAL

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
2. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
3. Ноутбук ASUS K56 15.6"
4. Проектор EPSON EB-X04