

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

                    Лейфа                    А.В. Лейфа

« 1 » сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«ЭКСПЕРТНЫЙ АНАЛИЗ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ»

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы – Организация и управление  
техносферной безопасностью промышленных объектов

Квалификация выпускника – Магистр

Год набора – 2023

Форма обучения – Очная

Курс     2     Семестр     3    

Зачет 3 сем

Общая трудоемкость дисциплины 108.0 (академ. час), 3.00 (з.е)

Составитель Н.А. Фролова, профессор, д-р. техн. наук

Инженерно-физический факультет

Кафедра безопасности жизнедеятельности

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 678

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности

01.09.2023 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Шкрабтак Н.В. Шкрабтак

« 1 » сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 1 » сентября 2023 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

формирование навыков проведения экспертного анализа инженерно-технических мероприятий по обеспечению промышленной, производственной и экологической безопасности.

### Задачи дисциплины:

- изучение основ экспертизы промышленной безопасности
- изучение правил и порядка страхования гражданской ответственности владельцев опасных производственных объектов
- формирование у магистров знаний об оценке ущерба от авариях на опасных производственных объектах и видов ответственности за нарушение законодательства в области промышленной безопасности
- получение практических навыков проведения оценки результатов государственной экспертизы условий труда
- изучение правил и порядка процедуры экологической экспертизы

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина относится к обязательной части. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся на предыдущих этапах обучения (базовое образование бакалавра). Данная учебная дисциплина является базой для дальнейшего изучения других дисциплин, а также используется при выполнении отчетов по практике и подготовки выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1УК-1– Знает методики выявления и критического анализа проблемных ситуаций в области профессиональной деятельности, а также основы их системного анализа ИД-2УК-1- Умеет обрабатывать и анализировать различную информацию в области профессиональной деятельности, применять системный подход в выработке стратегий действий ИД-3УК-1– Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций и выработки стратегий по их решению
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	ИД-1УК-6– Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на

	деятельности и способы её совершенствование на основе самооценки	протяжении всей жизни ИД-2УК-6– Умеет определять приоритеты личной и профессиональной деятельности, планировать распределение времени для решения профессиональных задач, критически оценивать эффективность использования времени ИД-3УК-6– Владеет методами эффективного управления своим временем, навыками планирования личной деятельности, приемами и техниками саморегуляции, владения собой и своими ресурсами
--	--	--

### 3.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИД-1ОПК-1– Знает виды современных информационных технологий и назначение прикладных программных средств для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-2 ОПК-1– Умеет использовать справочные, правовые системы математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний ИД-3 ОПК-1– Владеет навыками управления и систем анализа профессиональных рисков
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 – Организует и представляет обсуждение результатов исследовательской деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат ИД-2 ОПК-2 – Умеет применять нормативные правовые акты в области страхования рисков для решения профессиональных задач ИД-3 ОПК-2 Владеет навыками мониторинга опасных и вредных производственных факторов

## 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.00 зачетных единицы, 108.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Промышленная безопасность опасных производственных объектов Экспертиза промышленной безопасности	3	2		2								12	опрос, тест
2	Разработка декларации промышленной безопасности Обязательное страхование гражданской ответственности	3	2		2		2						12	опрос, тест
3	Аттестация экспертов в области промышленной безопасности Надзор и контроль в области промышленной безопасности	3	2		2								12	опрос, тест
4	Оценка ущерба от аварий на опасных производственных объектах Обучение сотрудников опасных производственных объектов	3	2		2		4						12	опрос, тест
5	Ответственность за нарушение законо-	3	2		2								12	опрос, тест

	дательства в области экологической безопасности.													
6	Экспертный анализ деятельности службы охраны труда Экспертный анализ проведения государственной экспертизы условий труда	3	4		4		2						11.8	опрос, тест
7	Зачет	3								0.2				
	Итого			14.0		14.0		8.0	0.0	0.2	0.0	0.0	71.8	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Промышленная безопасность опасных производственных объектов Экспертиза промышленной безопасности	Экспертиза промышленной безопасности. Правила и порядок страхования гражданской ответственности владельцев опасных производственных объектов. Оценка ущерба от аварий на опасных производственных объектах. Виды ответственности за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Экспертиза промышленной безопасности.
2	Разработка декларации промышленной безопасности Обязательное страхование гражданской ответственности	Структура и содержание декларации промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасного производственного объекта Обязательное страхование гражданской ответственности.
3	Аттестация экспертов в области промышленной безопасности Надзор и контроль в области промышленной безопасности	Подготовка к аттестации и процедура аттестации экспертов в области промышленной безопасности
4	Оценка ущерба от аварий на опасных производственных объектах Обучение сотрудников опасных производственных объектов	Порядок определения ущерба от аварий на опасных производственных объектах. Обучение сотрудников опасных производственных объектов требованиям безопасности
5	Ответственность за	Виды ответственности за нарушение

	нарушение законодательства в области экологической безопасности.	законодательства в области экологической безопасности.
6	Экспертный анализ деятельности службы охраны труда Экспертный анализ проведения государственной экспертизы условий труда	Специальная оценка условий труда. Основание для осуществления государственной экспертизы качества СОУТ и ее финансирование Подача заявления о проведении государственной экспертизы условий труда. Порядок подачи заявлений. Предоставление дополнительной информации. Процедуры государственной экспертизы условий труда. Сроки проведения процедуры государственной экспертизы условий труда. Рассмотрение оснований для государственной экспертизы условий труда. Оформление результатов государственной экспертизы условий труда. Разногласия по вопросам проведения государственной экспертизы условий труда

### 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Промышленная безопасность опасных производственных объектов Экспертиза промышленной безопасности	Определение класса опасности опасного производственного объекта
Разработка декларации промышленной безопасности Обязательное страхование гражданской ответственности	Лицензирование деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности
Аттестация экспертов в области промышленной безопасности Надзор и контроль в области промышленной безопасности	Определение размера платы за оказание услуги по экспертизе промышленной безопасности
Оценка ущерба от аварий на опасных производственных объектах Обучение сотрудников опасных производственных объектов	Оценка ущерба от аварии на опасном производственном объекте
Ответственность за нарушение законодательства в области экологической безопасности.	Экспертный анализ нормативно-правового регулирования в области экологической безопасности
Экспертный анализ деятельности службы охраны труда Экспертный анализ проведения государственной экспертизы условий труда	Представление результатов проведения специальной оценки условия труда на государственную экспертизу условий труда в целях оценки качества проведения специальной оценки условий труда

### 5.3. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Разработка декларации	Обязательное страхование гражданской

промышленной безопасности Обязательное страхование гражданской ответственности	ответственности
Оценка ущерба от аварий на опасных производственных объектах Обучение сотрудников опасных производственных объектов	Обучение сотрудников опасных произ- водственных объектов, разработка соответствующих регламентов
Экспертный анализ деятельности служ- бы охраны труда Экспертный анализ проведения государственной экспертизы условий труда	Анализ эффективности мероприятий по улучшению условий труда

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Промышленная безопасность опасных производственных объектов Экспертиза промышленной безопасности	Подготовка ответов на вопросы к практическому занятию, подготовка докладов, презентаций, конспектов.	12
2	Разработка декларации промышленной безопасности Обязательное страхование гражданской ответственности	Подготовка ответов на вопросы к практическому занятию, подготовка докладов, презентаций, конспектов.	12
3	Аттестация экспертов в области промышленной безо- пасности Надзор и контроль в области промышленной безопасности	Подготовка ответов на вопросы к практическому занятию, подготовка докладов, презентаций, конспектов.	12
4	Оценка ущерба от аварий на опасных производственных объектах Обучение сотру- дников опасных производственных объектов	Подготовка ответов на вопросы к практическому занятию, подготовка докладов, презентаций, конспектов.	12
5	Ответственность за	Подготовка ответов на вопросы к	12



	нарушение законодательства в области экологической безопасности.	практическому занятию, подготовка докладов, презентаций, конспектов.	
6	Экспертный анализ деятельности службы охраны труда Экспертный анализ проведения государственной экспертизы условий труда	Подготовка ответов на вопросы к практическому занятию, подготовка докладов, презентаций, конспектов.	11.8

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии критического мышления. На занятиях используются методы активного обучения: проблемные лекции, лекции с разбором конкретных ситуаций, дискуссии, мозговой штурм, решение конкретных ситуаций. Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, использование мультимедиа- средств при проведении лекционных и практических занятий.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: Зачет(3 семестр).

Вопросы к зачету:

1. Мероприятия по обеспечению производственной безопасности: понятие, значение, классификация.
2. Планирование мероприятий по обеспечению производственной безопасности
3. Источники финансирования мероприятий по обеспечению производственной безопасности.
4. Мероприятия по обеспечению экологической безопасности: понятие, значение, классификация
5. Планирование мероприятий по обеспечению экологической безопасности
6. Источники финансирования мероприятий по обеспечению экологической безопасности.
7. Мероприятий по обеспечению промышленной безопасности: понятие, значение, классификация.
8. Планирование мероприятий по обеспечению промышленной безопасности
9. Источники финансирования мероприятий по обеспечению промышленной безопасности.
10. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на объекте.
11. Планирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
12. Источники финансирования мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объекте.
13. Оценка ущерба от производственного травматизма: классификация потерь, структура ущерба.
14. Оценка ущерба от профессиональной заболеваемости: классификация потерь, структура ущерба.
15. Оценка ущерба от техногенных аварий: классификация потерь, структура ущерба.
16. Оценка ущерба от пожара на объекте: классификация потерь, структура ущерба.
17. Оценка ущерба от аварий на опасном производственном объекте: классификация потерь, структура ущерба.
18. Оценка ущерба от аварий на нефтепроводе: классификация потерь, структура

ущерба.

19. Капитальные затраты на природоохранные мероприятия.
20. Капитальные затраты на противопожарные мероприятия.
21. Капитальные затраты на мероприятия по обеспечению производственной безопасности.
22. Капитальные затраты на обеспечение промышленной безопасности.
23. Эксплуатационные затраты на природоохранные мероприятия.
24. Эксплуатационные затраты на противопожарные мероприятия
25. Эксплуатационные затраты на мероприятия по обеспечению производственной безопасности
26. Эксплуатационные затраты на мероприятия по обеспечению производственной безопасности.
27. Эколого-экономическая эффективность природоохранных объектов: цели, задачи, принципы.
28. Показатели эколого-экономической эффективности проекта и подходы, используемые для оценки
29. Эколого-экономическая эффективность природоохранных объектов: подход «затраты-выгоды»
30. Эколого-экономическая эффективность природоохранных объектов: подход «затраты-эффективность»
31. Чистая приведенная стоимость экологических затрат и выгод
32. Внутренняя ставка отдачи (IRR) экологических затрат и выгод
33. Основные подходы и методы к определению экономической ценности (стоимости) природных благ, природных ресурсов и объектов, вреда окружающей среде (экологического ущерба)
34. Методы оценки эколого-экономических затрат
35. Экономический механизм управления последствиями аварий на опасном производственном объекте
36. Структура экономического ущерба от аварий на опасном производственном объекте
37. Составляющие прямых потерь от аварии на опасном производственном объекте
38. Расходы на локализацию (ликвидацию) аварии на опасном производственном объекте
39. Социально-экономические потери от аварии на опасном производственном объекте
40. Косвенный ущерб вследствие аварии на опасном производственном объекте

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) литература**

1. Дрегуло, А. М. Мониторинг и экспертиза безопасности. Организация деятельности по природопользованию на предприятии / А. М. Дрегуло, Р. Ф. Витковская. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7937-1418-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102529.html> (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102529>
2. Катин, В. Д. Теоретические и практические основы промышленной и экологической безопасности: учебное пособие / В. Д. Катин. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-1067-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123869.html> (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Белов, П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков: учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 289 с.

— (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04690-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515219> (дата обращения: 27.05.2023).

4. Кузнецов, В. В. Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов, А. Ю. Шатраков ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16199-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530604> (дата обращения: 27.05.2023).

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
2	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
3	Электроннобиблиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине
4	Электронная - библиотечная система «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	ЭБС содержит электронные издания по дисциплине

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>	База данных законодательства РФ «Консультант Плюс»: кодексы, законы, указы, постановления Правительства РФ
3	<a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>	GoogleScholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин
4	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно- аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
5	<a href="https://ohranatruda.ru">https://ohranatruda.ru</a>	Охрана труда в России. Информационный портал. Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеется набор демонстрационного оборудования. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к

электронно- библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.