

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.06

Управление профессиональными рисками

Учебный план: 2025-2026 20.03.01 ИФСТЗ Охрана труда ОО №1-1-180.plx

Кафедра: **18** Инженерной химии и промышленной экологии

Направление подготовки:
(специальность) 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки:
(специализация) Охрана труда

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
7	УП	32	32	89	27	5	Экзамен
	РПД	32	32	89	27	5	
Итого	УП	32	32	89	27	5	
	РПД	32	32	89	27	5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680

Составитель (и):

к.т.н., зав. кафедрой

Бусыгин Николай Юрьевич

ст. преподаватель

Маркова Татьяна Ивановна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой инженерной химии и
промышленной экологии

Бусыгин Николай Юрьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Бусыгин Николай Юрьевич

Методический отдел:

С. В. Макаренко

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: формирование компетенций обучающихся в области выявления, оценки, снижения уровня профессиональных рисков, выбора целесообразных технологий и оптимального управления профессиональными рисками в техносферной безопасности.

1.2 Задачи дисциплины:

- обучить методам выявления и оценки профессиональных рисков;
- сформировать навыки разработки комплекса мероприятий для исключения рискованных ситуаций на объектах техносферы, опираясь на нормативные требования в сфере безопасности;
- рассмотреть подходы к принятию решений в условиях неопределенности и риска.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Техника и технология очистки газовых и водных сред
- Теория горения и взрыва
- Информационные технологии
- Ноксология
- Надежность технических систем и техногенный риск
- Специальная оценка условий труда
- Производственная санитария и гигиена труда
- Производственная практика (технологическая практика)
- Система обучения по охране труда
- Основы охраны труда
- Пожарная безопасность
- Система управления охраной труда в организации
- Медико-биологические основы безопасности
- Основы токсикологии
- Безопасность жизнедеятельности
- Промышленная экология

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-4: Способен обеспечить организацию и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков в организациях различного профиля

Знать: нормативную документацию, национальные и международные стандарты по менеджменту риска; основные рекомендованные методы качественной и количественной оценки профессиональных рисков; перечни возможных опасностей для персонала и подходов к снижению вероятности реализации этих опасностей.

Уметь: организовывать и координировать работу по оценке вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; планировать производственный контроль; разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков.

Владеть: навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; определения применимых в организации методов оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; выбора способов снижения рисков из числа рекомендованных нормативными документами.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Введение в дисциплину.	7					ДС
Тема 1. Основные понятия и определения. Менеджмент риска в системе управления предприятием. Практическое занятие "Отечественные и международные стандарты в сфере менеджмента риска".		2	2	6		
Тема 2. Качественные и количественные, прямые и косвенные методы оценки риска. Практическое занятие "Методы оценки рисков: сущность методов и их выбор. Косвенный метод оценки рисков - метод Элмери. Прямой метод оценки рисков - метод Файн-Кинни".		8	8	24		
Раздел 2. Идентификация опасностей.						3
Тема 3. Этапы и методы идентификации опасностей. Практическое занятие "Анализ Примерного положения о системе управления охраной труда (Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н) в части оценки и управления профессиональными рисками".		2	2	8		
Тема 4. Технологии идентификации. Участие причастных сторон в оценке риска. Практическое занятие "Анализ Примерного перечня опасностей и мер по управлению ими в рамках СУОТ (Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н)".		2	2	7		
Раздел 3. Технологии оценки риска.						3
Тема 5. Анализ рисков, связанных с опасностью травмирования работников. Практическое занятие "Оценка риска травматизма от механических повреждений".		2	2	6		
Тема 6. Анализ рисков производственных процессов и технологических систем. Практические занятия "Оценка уровня риска профзаболеваний от воздействия шума и вибрации", "Оценка уровня риска профзаболеваний от воздействия микроклимата (охлаждающий/нагревающий микроклимат)", "Оценка уровня риска профзаболеваний от воздействия тяжести трудового процесса".		6	6	10		
Тема 7. Анализ рисков, связанных с безопасностью продукции, оборудования, сырья и вспомогательных материалов. Практическое занятие "Количественная оценка риска при комбинированном действии химических веществ", "Профессиональные риски при воздействии аэрозолей фиброгенного действия".		2	4	8		

Раздел 4. Управление техногенным рисками.					
Тема 8. Разработка мероприятий по снижению уровня профессионального риска. Практическое занятие "Анализ рекомендованных мероприятий по снижению различных видов опасностей".	2	4	6		
Тема 9. Мониторинг и контроль для коррекции стратегии управления рисками в организации.	2		4		ДС
Тема 10. Аудит системы управления рисками в организации. Практическое занятие "Комплекс документов организации по управлению рисками в рамках СУОТ"	2	2	6		
Тема 11. Надзор в сфере менеджменту профессионального риска.	2		4		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	32	32	89		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)	2,5		24,5		
Всего контактная работа и СР по дисциплине	66,5		113,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-4	<p>Перечисляет действующие системы стандартов по менеджменту рисков (ГОСТ, ISO), базовые документы Минтруда по организации системы управления охраной труда на предприятии, в том числе по идентификации вредных и опасных производственных факторов, приводит примеры опасностей на производстве и возможные технические, технологические или организационные приемы снижения уровня риска.</p> <p>Описывает порядок действий (процедур) при управлении рисками, объясняет выбор исполнителя для идентификации опасностей и оценке профессиональных рисков (самостоятельно, внутренняя комиссия или сторонняя организация), анализирует результаты идентификации опасностей, определяет нормативный источник информации по снижению рисков.</p> <p>На основании нормативных документов Минтруда предлагает к реализации комплекс процедур по управлению профессиональными рисками в организации, описывает и характеризует необходимый пакет локальных нормативных актов по управлению рисками, содержащий в том числе меры по снижению уровня профессиональных рисков.</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к выбору материала при подготовке к промежуточной аттестации.	

4 (хорошо)	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на использовании основных источников информации. Присутствуют незначительные пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основан исключительно на использовании лекционных материалов. При понимании сущности предмета в целом имеются существенные пробелы в знаниях.	
2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Присутствуют многочисленные грубые ошибки.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Опираясь на российские и зарубежные стандарты, приведите определения основных понятий: вредные и опасные производственные факторы, опасность, риск, идентификация опасностей, оценка риска, управление риском, система управления охраной труда.
2	Представьте схему управления рисками в организации и поясните основные этапы и составляющие.
3	Охарактеризуйте кратко следующие методы идентификации опасностей: анализ документации, экспертные методы (такие как мозговой штурм и опрос экспертов), наблюдение и анализ инцидентов (расследование предыдущих происшествий), а также аналитические методы (например, метод Файна-Кинни, SWOT-анализ и метод HAZID), а также проведение обследования рабочих мест и контрольные измерения.
4	Приведите известные Вам способы классификации опасностей.
5	Качественные методы оценки рисков. Приведите примеры.
6	Количественные и полуколичественные методы оценки рисков. Приведите примеры.
7	Охарактеризуйте некоторые качественные методы оценки рисков (анализ «галстук-бабочка», метод мозгового штурма, анализ сценариев, анализ причинно-следственных связей, метод «дерева решений», метод интервью и др.).
8	Охарактеризуйте некоторые количественные методы оценки рисков (матричный метод, метод Файна-Кинни, метод анализа уровней защиты (LOPA), статистические способы и др.).
9	Факторы, определяющие выбор метода оценки риска.
10	Расчет индекса безопасности каждого рабочего места (индекса Элмери).
11	Методы оценки риска применяют для оценки рисков производственных процессов и технологических систем.
12	Методы оценки влияния человеческого фактора.
13	Поясните различия прямых методов оценки риска и косвенных, количественных методов оценки риска и качественных.
14	Порядок нахождения (распознавания) опасностей.
15	Документация в организации по управлению профессиональными рисками.
16	Цели, задачи и реализация процедур мониторинга опасностей и основания для переоценки рисков.
17	Выявление опасностей на рабочих местах методом анкетирования.
18	Оценка рисков матричным методом.
19	Место и роль органов государственного надзора в сфере управления профессиональными рисками. Права и обязанности инспекторов труда.
20	Виды контроля (надзора) в сфере труда и профессиональных рисков и надзорные органы.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Для заданной схемы проведите оценку риска методами "Анализ дерева решений", "Анализ сценариев".
2. Для заданного состава воздуха определите суммарный индекс опасности (HI) на критические органы и системы человека и степень существующей вероятности развития критических эффектов (заболевания органов дыхания, крови, центральной нервной системы).
3. Для заданной схемы установки и списка возможных отказов компонентов (с заданной вероятностью) оцените вероятность критического отказа системы (возгорание, взрыв).
4. Проведете анализ представленной документации организации по выявленным опасностям на рабочем месте и предложите комплекс мероприятий по снижению уровня профессионального риска.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- время на подготовку ответа на вопрос устного собеседования - 20 мин.;
- время для выполнения практико-ориентированного задания - до 30 мин., возможно использование компьютерного программного обеспечения для получения числового результата.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Панягина, А. Е., Свистунов, А. В.	Управление рисками на предприятии: теория и практика	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/96561.html
Бухтояров, В. Ф.	Охрана труда при эксплуатации электроустановок	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2023	https://www.iprbooks.hop.ru/124637.html
Коробко, В. И.	Охрана труда	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2022	https://www.iprbooks.hop.ru/123855.html
Макарова-Землянская, Е. Н., Стручалин, В. Г., Нарусова, Е. Ю.	Охрана труда. Физиология человека	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/122124.html
Нарусова, Е. Ю., Стручалин, В. Г., Фомина, Н. Б., Макарова-Землянская, Е. Н.	Охрана труда. Оценка виброакустических факторов	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/122122.html
Каменская, Е. Н.	Управление в производственной среде. Охрана труда	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/117169.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Каменская, Е. Н.	Безопасность и управление рисками в техносфере	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета	2018	https://www.iprbooks.hop.ru/87703.html

Мусаев, Л. А.	Менеджмент риска на предприятии	Грозный: Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/109845.html
Гридин, А. Д.	Профессиональные риски производства и здоровье работающих	Москва: Научный консультант	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/110591.html
Сазонова, С. А., Колодяжный, С. А., Сушко, Е. А.	Надежность технических систем и техногенный риск	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/108311.html
Канев, В. С.	Теоретические основы управления рисками	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/102139.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. <http://www.pravo.gov.ru/> - официальный портал опубликования нормативных правовых актов
2. <http://www.rosmintrud.ru/> - официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.
3. <http://www.rostrud.ru/> - официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости Российской Федерации
4. <http://www.ilo.org/global/lang-en/index.htm> - официальный сайт Международной Организации Труда
5. www.президент.рф - сайт Президента Российской Федерации
6. www.council.gov.ru - сайт Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации
7. www.duma.gov.ru - сайт Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации
8. www.ksrf.ru - сайт Конституционного Суда Российской Федерации
9. www.vsrif.ru - сайт Верховного Суда Российской Федерации
10. www.consultant.ru - информационно-правовой портал «КонсультантПлюс»
11. ЭБС «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru>
12. ЭБС «СПбГУПТД», <http://publish.sutd.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
Microsoft Windows
Mathcad Education – University Edition Term

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска