

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«21» февраля 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Защита природной среды и человека в чрезвычайных ситуациях

Учебный план: 2023-2024 20.03.01 ИПХиЭ ТБ ОО №1-1-98.plx

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

Направление подготовки:
(специальность) 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки: Инженерная защита окружающей среды
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоём- кость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	17	51	75,75	0,25	4	Зачет
	РПД	17	51	75,75	0,25	4	
Итого	УП	17	51	75,75	0,25	4	
	РПД	17	51	75,75	0,25	4	

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):

кандидат технических наук, Доцент

Бельченко Алексей
Георгиевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой инженерной химии и
промышленной экологии

Бусыгин Николай
Юрьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Бусыгин Николай
Юрьевич

Методический отдел: Макаренко С. В.

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области безопасности жизнедеятельности, позволяющие осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем при нормальных производственных условиях и в чрезвычайных ситуациях.

1.2 Задачи дисциплины:

- рассмотреть возможные негативные воздействия на человека факторов производственной деятельности и среды обитания;
- научить идентифицировать опасности природного, антропогенного и техногенного характера;
- продемонстрировать особенности развития чрезвычайных ситуаций и последствий их действия;
- раскрыть способы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций;
- обеспечить обучающегося теоретическими знаниями и практическими навыками по оказанию первой помощи пострадавшим.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Экология

Методы и средства мониторинга и контроля качества окружающей среды

Экологическое право

Правоведение

Промышленная экология

Производственная практика (технологическая практика)

Медико-биологические основы безопасности

Общая и неорганическая химия

Органическая химия

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Физическая химия

Тепломассообменные процессы в защите окружающей среды

Моделирование процессов защиты окружающей среды

Автоматизированные расчеты химико-технологических систем

Методы и средства автоматизированных расчетов в экологии

Теоретические основы инженерной защиты окружающей среды

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2: Способен планировать и документально сопровождать деятельность по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду

Знать: факторы, определяющие устойчивость работы объекта экономики и отрасли в чрезвычайных ситуациях.

Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению устойчивости работы объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть: навыками разработки рекомендаций и плана мероприятий по повышению устойчивости работы объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.

ПК-4: Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий

Знать: методы и средства предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, классификацию и фазы развития чрезвычайных ситуаций

Уметь: анализировать возможные поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Владеть: навыками выбора и применения средств защиты человека в условиях чрезвычайных ситуаций.

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. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.						,Т
Тема 1. Классификация и фазы развития чрезвычайных ситуаций. Определение чрезвычайных ситуаций. Виды, стадии развития чрезвычайных ситуаций по потенциальной опасности. Практическое занятие № 1. Классификация чрезвычайных ситуаций.		1	4	6	АС	
Тема 2. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Стихийные бедствия и катастрофы. Оружие массового поражения. Ядерное, химическое и бактериологическое оружие. Практическое занятие № 2. Чрезвычайные ситуации природного характера. Практическое занятие № 3. Особенности чрезвычайных ситуаций техногенного характера.		2	8	7	ИЛ	
Раздел 2. Защита населения и природной среды в чрезвычайных ситуациях.						
Тема 3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС, ее структуры и задачи. Законодательство в области защиты населения от ЧС. Деятельность Единой государственной системы в повседневных условиях и в режиме ЧС. Практическое занятие № 4. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.	7	1	4	6	ИЛ	Т,,О
Тема 4. Принципы и способы защиты населения и природной среды в ЧС. Принципиальные подходы к выбору способов защиты. Оповещение населения как начальная фаза защитных мероприятий. Практическое занятие № 5. Способы защиты населения и природной среды в ЧС	2	5	6	ИЛ		
Тема 5. Средства индивидуальной защиты, правила использования. Практическое занятие № 6. Выбор и применение средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов. Оценка возможности использования подручных средств.	1	4	6	ИЛ		
Тема 6. Организация эвакуации людей из зоны ЧС. Эвакуационная комиссия объекта, ее структура и задачи. Эвакуационные пункты: сборный, приемный, промежуточный. Практическое занятие № 7. Организация обеспечения эвакуационных мероприятий.	2	4	6	ИЛ		

Тема 7. Укрытие населения в защитных сооружениях. Защитные сооружения, классификация, требования к убежищам и противорадиационным укрытиям. Системы жизнеобеспечения убежищ и укрытий. Практическое занятие № 8. Организация мероприятий по укрытию населения.	2	4	6	ИЛ	
Раздел 3. Устойчивость работы объекта экономики в чрезвычайных ситуациях.					
Тема 8. Факторы, определяющие устойчивость работы объекта экономики и отрасли в чрезвычайных ситуациях. Практическое занятие № 9. Устойчивость работы объекта экономики в ЧС.	1	6	6	ИЛ	,Пр,К
Тема 9. Мероприятия по повышению устойчивости работы объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций. Критерии оценки устойчивости работы объектов экономики. Практическое занятие № 10. Разработка рекомендаций и плана мероприятий по повышению устойчивости.	2	6	6	ИЛ	
Тема 10. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне чрезвычайных ситуаций. Оценка инженерной обстановки в зоне чрезвычайных ситуаций. Ликвидация и локализация аварий. Виды и содержание спасательных работ. Практическое занятие № 11. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в зоне ЧС	2	6	8	ИЛ	
Тема 11. Содержание работы сводной команды объекта по организации и проведению спасательных работ	1		12,75	ГД	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	51	75,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		68,25	75,75		

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-2	Проводит анализ факторов, влияющих на работу предприятий в условиях чрезвычайных ситуациях и составляет обоснование направлений повышения экологической безопасности. Обосновывает план мероприятий по обеспечению устойчивой работы объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций, описывает основные социально-экономические последствия; оценивает экономические характеристики. Разрабатывает рекомендации по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и соблюдению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.	Вопросы для устного собеседования, тестовые задания. Практико-ориентированное задание
ПК-4	Классифицирует возможные чрезвычайные ситуации, называет основные технические средства и организационно-управленческие подходы к предупреждению чрезвычайных	Вопросы для устного собеседования, тестовые задания.

	<p>применения; формулирует основные принципы деятельности аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований и спасателей</p> <p>Комплексно оценивает последствия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и предлагает пути предотвращения основных опасных сценариев их развития.</p> <p>Использует средства защиты органов дыхания, средства защиты кожи, медицинские средства индивидуальной защиты, характеризует их применение в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Практико-ориентированное задание.</p>
--	--	--

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся твердо знает материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его, владеет профессиональной терминологией, показывает умение работать с основной и дополнительной литературой.	
Не зачтено	Обучающийся не владеет материалом дисциплины, профессиональной терминологией, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы, не приобрел необходимые умения и навыки	

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	Методы оказания первой помощи при поражении электрическим током.
2	Организация защиты населения при чрезвычайных ситуациях природного характера.
3	Характеристика поражающих факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
4	Фазы развития чрезвычайных ситуаций.
5	Виды чрезвычайных ситуаций природного характера и их последствия.
6	Классификация чрезвычайных ситуаций по потенциальной опасности.
7	Организация эвакуации людей при пожаре.
8	Основные мероприятия, направленные на предотвращения пожаров.
9	Основные причины пожаров.
10	Методы защиты от воздействия электрического тока и электромагнитных полей.
11	Основные мероприятия по защите работников от вредных производственных факторов.
12	Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
13	Производственные факторы, формирующие условия труда.
14	Система государственного управления в чрезвычайных ситуациях.
15	Основные положения федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
16	Обучение работающих безопасным приемам и методам труда.
17	Обязанности работодателя и работников по обеспечению охраны труда на предприятии.
18	Основные принципы государственной политики в области охраны труда.
19	Законодательные и нормативные акты, регламентирующие обеспечение безопасности труда.
20	Виды воздействия на человека негативных факторов среды обитания.

5.2.2 Типовые тестовые задания

1. Какое из ниже перечисленных утверждений является правильным:
 - а) только некоторые виды деятельности являются опасными;
 - б) любая деятельность потенциально опасна;
 - в) опасность существует только в условиях производственной деятельности
2. Укажите Федеральный закон, который определяет деятельность организаций по обеспечению безопасности труда:
 - а) Конституция РФ;
 - б) Гражданский кодекс РФ;
 - в) Трудовой кодекс РФ
3. Какой вид инструктажа необходимо провести после аварии, несчастного случая:
 - а) вводный;
 - б) целевой;
 - в) внеплановый
4. Основным различием между экстремальной и чрезвычайной ситуацией является:
 - а) скорость реализации опасности;
 - б) масштабность событий;
 - в) никаких различий нет
5. К психофизиологическим факторам производственной среды относятся:
 - а) электромагнитные излучения;
 - б) монотонность труда;
 - в) запыленность рабочей зоны
6. Продолжите формулировку «Электромагнитные поля:
 - а) не оказывают вредного воздействия на организм человека»;
 - б) оказывают влияние на любой живой организм, изменяя процессы биорегуляции в органах и тканях, осуществляемые за счет биотоков очень малой величины»;
 - в) совершенно нейтральны к любому живому организму»
7. Укажите, что не относится к средствам пожаротушения:
 - а) пожарная сигнализация и связь;
 - б) огнетушители;
 - в) пожарный водопровод
8. Как называется чрезвычайная ситуация, распространяющаяся на несколько областей, республик, крупный регион:
 - а) локальной;
 - б) национальной;
 - в) региональной
9. К какой зоне по степени опасности радиоактивного заражения относится местность, если уровень радиации составляет 14 рад/ч:
 - а) чрезвычайно опасного заражения;
 - б) опасного заражения;
 - в) сильного заражения
10. Как называется воспаление наружных оболочек глаз, возникшее в результате воздействия мощного потока ультрафиолетового излучения электрической дуги:
 - а) электрическим знаком;
 - б) токовым ожогом;
 - в) электроофтальмией

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Опишите возможные негативные воздействия техногенного характера для работающих в производствах химической промышленности
2. Определить тип переносных огнетушителей, необходимых для тушения пожара в офисных помещениях.
3. Предложите алгоритм действий при наводнении
4. Описать технику проведения непрямого массажа сердца и продемонстрировать ее на тренажере

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 к устному собеседованию составляет 15 минут;
- время прохождения теста составляет 20 минут;
- время выполнения типового задания составляет 15 минут;
- возможность пользоваться нормативно-правовой литературой, тренажерами и приборной базой.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Гриднева А. В.	Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018131
Гриднева А. В., Склизнева О. В., Бельченко А. Г.	Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017137
Склизнева О. В., Бельченко А. Г., Гриднева А. В.	Безопасность жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности в производственных условиях. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018175
Волкова, А. А., Галембо, Э. П., Шишкунов, В. Г., Хоменко, А. О., Тягунов, Г. В., Барышев, Е. Е.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	Екатеринбург: Издательство Уральского университета	2017	http://www.iprbookshop.ru/106346.html
Собурь, С. В.	Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно-технического минимума	Москва: ПожКнига	2020	http://www.iprbookshop.ru/93880.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Михаилиди, А. М.	Безопасность жизнедеятельности на производстве	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	http://www.iprbookshop.ru/100493.html
Глебов, В. В., Ерофеева, В. В., Яблочников, С. Л.	Экология города и безопасность жизнедеятельности человека	Саратов: Вузовское образование	2021	http://www.iprbookshop.ru/103659.html
Склизнева О. В., Бельченко А. Г.	Безопасность жизнедеятельности. Контрольное задание	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018130
Курбатов, В. А., Рысин, Ю. С., Яблочников, С. Л.	Безопасность жизнедеятельности. Условия труда	Саратов: Вузовское образование	2021	http://www.iprbookshop.ru/105662.html

Горбунова, Л. Н., Батов, Н. С.	Безопасность жизнедеятельности	Красноярск: Сибирский федеральный университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/84318.html
-----------------------------------	-----------------------------------	---	------	---

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Официальный интернет-портал правовой информации (федеральная государственная информационная система) [Электронный ресурс]. URL: <http://pravo.gov.ru>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронно-библиотечная система «СПбГУПТД», <http://publish.sutd.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

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

- 1.Тренажер для проведения сердечно-легочной реанимации.
2. Наглядные пособия по защите населения и территорий в ЧС:
 - противогазы ГП-9 и ГП-7Б;
 - легкий защитный костюм, костюм ОЗК;
 - респиратор Алина 200 АВК;
 - дозиметр ДКГ-0,7Д «Дрозд»;
 - щит пожарный в комплекте;
 - ящик пожарный;
 - индивидуальные перевязочные пакеты;
 - сумка санитарная;
 - покрывало спасательное

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