

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«28» июня 2022 года

Рабочая программа дисциплины

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

Учебный план: 2022-2023 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 Министерства образования и науки Российской Федерации 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.	7					О,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.						Т,С,О
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.		1	4	6	ИЛ	
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	С,К,Пр
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 ситуаций 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.
	применения; формулирует основные принципы деятельности аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований и спасателей Комплексно оценивает последствия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и предлагает пути предотвращения основных опасных сценариев их развития. Использует средства защиты органов дыхания, средства защиты кожи, медицинские средства индивидуальной защиты, характеризует их применение в условиях чрезвычайных ситуаций.	Практико-ориентированное задание.

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

18	Характеристика поражающих факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
19	Организация защиты населения при чрезвычайных ситуациях природного характера.
20	Методы оказания первой помощи при поражении электрическим током.

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 опасно заражения;
 - б) опасно 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				
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: ПжжКнига	2020	http://www.iprbookshop.ru/93880.html
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
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
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
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

Михаилиди, А. М.	Безопасность жизнедеятельности на производстве	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	http://www.iprbookshop.ru/100493.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