

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А. Е. Рудин

«29» июня 2021 года

Рабочая программа дисциплины

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

Учебный план: z20.03.01_Техносферная безопасность ЗАО №1-3-98.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: заочная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная работа обучающихся | | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоё мкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|-----|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 4 | УП | 4 | 12 | 124 | 4 | 4 | Зачет |
| | РПД | 4 | 12 | 124 | 4 | 4 | |
| Итого | УП | 4 | 12 | 124 | 4 | 4 | |
| | РПД | 4 | 12 | 124 | 4 | 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

Промышленная экология

Производственная практика (технологическая практика)

Правоведение

Общая и неорганическая химия

Органическая химия

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Физическая химия

Медико-биологические основы безопасности

Тепломассообменные процессы в защите окружающей среды

Моделирование процессов защиты окружающей среды

Теоретические основы инженерной защиты окружающей среды

Автоматизированные расчеты химико-технологических систем

Методы и средства автоматизированных расчетов в экологии

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 |
|--|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|
| | | Лек. (часы) | Пр. (часы) | | |
| Раздел 1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. | 4 | | | | |
| Тема 1. Классификация и фазы развития чрезвычайных ситуаций. Определение чрезвычайных ситуаций. Виды, стадии развития чрезвычайных ситуаций по потенциальной опасности. | | | | 12 | 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 № 1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Практическое занятие № 2. Особенности чрезвычайных ситуаций техногенного характера. | | 1 | 4 | 14 | 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. | | 1 | | 12 | 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 № 3. Способы защиты населения и природной среды в ЧС | | 1 | 2 | 12 | ИЛ |
| Тема 5. Средства индивидуальной защиты, правила использования. Практическое занятие № 4. Выбор и применение средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов. Оценка возможности использования подручных средств. | | | 1 | 12 | ИЛ |
| Тема 6. Организация эвакуации людей из зоны ЧС. Эвакуационная комиссия объекта, ее структура и задачи. Эвакуационные пункты: сборный, приемный, промежуточный. Практическое занятие № 5. Организация обеспечения эвакуационных мероприятий. | | | 2 | 12 | ИЛ |

| | | | | |
|---|--|-------|-----|-----|
| Тема 7. Укрытие населения в защитных сооружениях. Защитные сооружения, классификация, требования к убежищам и противорадиационным укрытиям. Системы жизнеобеспечения убежищ и укрытий. Практическое занятие № 6. Организация мероприятий по укрытию населения. | | 1 | 12 | ИЛ |
| Раздел 3. Устойчивость работы объекта экономики в чрезвычайных ситуациях. | | | | |
| Тема 8. Факторы, определяющие устойчивость работы объекта экономики и отрасли в чрезвычайных ситуациях. | | 1 | 12 | ИЛ |
| Тема 9. Мероприятия по повышению устойчивости работы объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций. Критерии оценки устойчивости работы объектов экономики. Практическое занятие № 7. Разработка рекомендаций и плана мероприятий по повышению устойчивости. | | 2 | 12 | 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. | | | 14 | ИЛ |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 4 | 12 | 124 |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет) | | 0,25 | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | 16,25 | 124 | |

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 ситуаций, условия их 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, | Вопросы для устного собеседования, тестовые задания. Практико-ориентированное задание. |

характеризует их применение в условиях чрезвычайных ситуаций.

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 |
|--------|---|
| Курс 4 | |
| 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 | | | | |
| 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 |
| 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 |