

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт естественнонаучного образования, физической культуры и
безопасности жизнедеятельности
Кафедра теории и методики обучения физической культуре и безопасности
жизнедеятельности

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ Ю. А. Жадаев

«30» _____ мая 2022 г.

Техногенные опасности и защита от них

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»

Профили «Физическая культура», «Безопасность жизнедеятельности»

заочная форма обучения

Волгоград
2022

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики обучения физической культуре и безопасности жизнедеятельности
« 12 » 05 2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой _____ Стещенко В.В. « 12 » 05 2022 г.
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности
« 23 » 05 2022 г., протокол № 10

Председатель учёного совета Буруль Т.Н. _____ « 23 » 05 2022 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 30 » мая 2022 г., протокол № 13

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____ _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Горбаченко А.А. старший преподаватель кафедры теории и методики обучения физической культуре и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа дисциплины «Техногенные опасности и защита от них» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 125) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (профили «Физическая культура», «Безопасность жизнедеятельности»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 30 мая 2022 г., протокол № 13).

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов универсальных и общепрофессиональных компетенций в области безопасности и защиты от опасных ситуаций техногенного характера на всех этапах их возникновения и развития.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техногенные опасности и защита от них» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Техногенные опасности и защита от них» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Гимнастика с методикой преподавания», «Дорожная безопасность», «Концептуальные основы безопасности жизнедеятельности», «Легкая атлетика с методикой преподавания», «Основы медицинских знаний», «Первая помощь пострадавшим», «Спортивное ориентирование с методикой преподавания», «Спортивные и подвижные игры с методикой преподавания», «Выживание в экстремальных условиях», «Основы технологий искусственного интеллекта в гуманитарной сфере», «Продовольственная безопасность», прохождения практик «Учебная (ознакомительная) практика», «Учебная (по закреплению профессионально-прикладных умений и навыков) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Безопасный отдых туризм», «Гражданская оборона», «Комплексная безопасность образовательной организации», «Методика преподавания предмета «Физическая культура»», «Основы национальной безопасности Российской Федерации», «Основы обороны государства и военной службы», «Охрана труда в образовательной организации», «Плавание с методикой преподавания», «Правовое регулирование обеспечения безопасности жизнедеятельности», «Социальные опасности, профилактика и защита от них», «Спортивные и подвижные игры с методикой преподавания», «Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности», «Биомеханика», «Основы военной подготовки», «Физкультурно-спортивные сооружения», прохождения практик «Производственная (педагогическая по основам безопасности жизнедеятельности) практика», «Учебная (ознакомительная по основам безопасности жизнедеятельности) практика», «Учебная (по закреплению профессионально-прикладных умений и навыков) практика», «Учебная (предметно-содержательная) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

– способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- содержание преподаваемого предмета; основные положения теории и методики обучения предмету; требования ФГОС по уровням образования;
- проявления и поражающие факторы при различных видах чрезвычайных ситуаций техногенного характера и возможные последствия воздействия этих факторов на человека и среду его обитания;
- содержание преподаваемого предмета;

уметь

- отбирать дидактический материал применительно к задачам обучения, типу учебного занятия, особенностям обучающихся;
- распознавать симптомы воздействия на человека и среду обитания поражающих факторов различных чрезвычайных ситуаций техногенного характера;
- оказывать первую помощь пострадавшим при воздействии на них поражающих факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера;

владеть

- понятийно-терминологическим аппаратом изучаемой дисциплины (методики и учебного предмета);
- методиками профилактики чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах экономики и способами повышения устойчивости их работы для снижения возможного ущерба от них;
- способами применения средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, а также правилами применения медицинских средств индивидуальной защиты при действии поражающих факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3з / 3л
Аудиторные занятия (всего)	18	14 / 4
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4 / –
Практические занятия (ПЗ)	–	– / –
Лабораторные работы (ЛР)	14	10 / 4
Самостоятельная работа	81	58 / 23
Контроль	9	– / 9
Вид промежуточной аттестации		– / ЭК
Общая трудоемкость	часы	108
	зачётные единицы	3
		72 / 36
		2 / 1

5. Содержание дисциплины**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Опасности техногенного характера. Правовое регулирование обеспечения техногенной безопасности	Техногенная безопасность как одна из общих забот мирового сообщества. Понятие об опасной и чрезвычайной ситуации техногенного характера. Источники и классификация техногенных ЧС (приказ МЧС России от 5 июля 2021 г. № 429). Потенциально

		<p>опасные объекты народного хозяйства. Основные направления предупреждения ЧС, уменьшения потерь и ущерба от них. Общие сведения об АСДНР в зоне ЧС: цели, силы, средства, организация проведения. Система нормативных актов о защите населения и территорий от техногенных опасностей. Закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные цели и принципы защиты от техногенных опасностей. Обязанности центральной и местных властных структур по защите населения и территорий от ЧС различного характера. Права и обязанности граждан РФ в области защиты населения и территорий от ЧС. Роль человека, общества (предприятия) и государства в предупреждении ЧС техногенного характера и на всех этапах ее развития - от появления опасных факторов до возникновения кризисных состояний. Основные понятия темы (ГТС, ГДА, проран, бьэф и т.д.). Водное хозяйство страны и его отрасли. Основные гидротехнические сооружения (ГТС). Гидродинамическая авария (ГДА): определение понятия, причины, поражающие факторы, последствия. Алгоритм безопасного поведения при угрозе и возникновении ГДА и в зоне затопления. Поведение и действия населения после ГДА.</p>
2	Опасные химические вещества и химически опасные объекты	<p>Основные понятия (ОВ, ХОВ, АХОВ, токсичность, токсодоза, ХОО, ХА, ХЗ и т.д.). Химически опасные объекты: определение, классификация. Основные особенности химически опасных веществ. Химическое заражение – очаг, зона. Химическая авария (ХА): определение понятия, причины, классификация. Поражающие факторы, непосредственные и отдалённые последствия. Хлор, аммиак, ртуть, фенол, формальдегид, тяжёлые металлы: свойства, применение в производстве. Признаки отравления, оказание первой помощи. Опасные вещества и средства бытовой химии: профилактика отравлений, меры безопасности. Подготовка к возможной ХА. Правила поведения и действия населения во время и после ХА. Ликвидация последствий ЧС химического характера. Проведение АСДНР (аварийно – спасательных и других неотложных работ) в химическом очаге.</p>
3	Опасности ионизирующих излучений и радиационно опасные объекты	<p>Основные понятия темы: ИИ, РВ, РА и т.д. Виды и сравнительная характеристика ионизирующих излучений (ИИ). Основные особенности радиоактивных веществ (РВ) и ИИ, общее понятие об их воздействии на организм человека. Радиационно опасные объекты. Радиационная авария (РА): определение понятия, причины, поражающие факторы. Факторы, влияющие на степень поражения ИИ. Классификация лучевых поражений. Острая лучевая</p>

		<p>болезнь (ОЛБ): основные симптомы, последствия облучения. Оказание первой помощи при попадании РВ внутрь и на кожу. Некоторые вещества и мероприятия противорадиационной защиты. Подготовка к возможной РА. Правила поведения и действия населения при оповещении о ЧС радиационного характера и в зоне радиоактивного загрязнения. Проведение АСДНР в зоне заражения.</p>
4	<p>Опасности в коммунальных системах жизнеобеспечения</p>	<p>Общее понятие о коммунальных системах жизнеобеспечения населения. Источники и причины опасностей в сфере ЖКХ. Аварии в системах водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения: причины, опасность, последствия, способы повышения устойчивости работы систем ЖКХ. Организация аварийных работ и меры безопасности. Предупреждение аварий в системах ЖКХ. Правила безопасного обращения с бытовыми газовыми приборами и ухода за ними. Отравление бытовым газом: симптомы, оказание первой помощи. Подготовка к возможной аварии в коммунальных системах жизнеобеспечения населения. Аварии в системе энергоснабжения: причины, опасность, последствия. Правила безопасного обращения с электрическими приборами и оборудованием. Способы повышения устойчивости работы электрической сети. Поведение и действия людей при отключении электроэнергии. Электротравма: причины, признаки, оказание первой помощи, предупредительные меры. «Шаговое» напряжение; как не попасть под «шаговое» напряжение и не получить электротравму. Правила электробезопасности. Основные средства и способы электрозащиты. Общее понятие об электромагнитном поле (ЭМП) и его воздействии на организм человека. Источники ЭМП. Сотовая связь – плюсы и минусы. Компьютер и здоровье. Роль ПЭВМ в быту. Опасные и вредные факторы работы на компьютере. Дети и компьютер. Особенности организации рабочего места пользователя. Профилактика отрицательного воздействия на здоровье пользователя</p>
5	<p>Загорания и пожары техногенного характера. Защита от взрывов. Обрушение зданий и сооружений</p>	<p>Пожароопасные и взрывоопасные объекты: определение, виды. Классификация строительных материалов по пожарной опасности. Пожар: классификация, стадии, основные причины и способствующие условия. Поражающие факторы и последствия пожара. Виды травм при пожаре, оказание первой помощи пострадавшим. Пожар в здании; особенности пожара в зданиях повышенной этажности. Пожар на промышленном предприятии: классификация, причины, источники, меры предупреждения. Действия при пожаре в общественном здании и на объекте экономики.</p>

		<p>Возгорание телевизора и новогодней ёлки. Способы и средства тушения пожара. Противопожарная профилактика. Требования пожарной безопасности для руководителей предприятий в период проведения новогодних и рождественских праздников. Требования пожарной безопасности к объектам с круглосуточным массовым пребыванием в них людей Причины возникновения пожара в школе. Обеспечение пожарной безопасности. Безопасное содержание школьной территории, зданий и помещений. Особенности пожарной безопасности при проведении культурно-массовых мероприятий в школе. Взрывоопасные вещества и объекты. Взрыв: определение понятия, причины, способствующие условия; признаки, указывающие на возможность взрыва. Поражающие факторы и последствия. Виды травм, сопутствующих взрыву, оказание первой помощи. Правила взрывобезопасности на объекте. Алгоритм безопасного поведения при угрозе взрыва. Взрывозащита объектов экономики Обрушение здания: причины, способствующие условия, последствия. Как действовать при обрушении здания; как действовать, находясь в завале. Травмы, сопутствующие обрушению построек: виды, симптомы, оказание первой помощи. Ликвидация последствий обрушения зданий и сооружений. Проведение АСДНР в зоне обрушения. Профилактика обрушения: предупредительные меры</p>
6	Система защиты населения и объектов от опасностей техногенного характера	<p>Аварии на автомобильном транспорте: причины, способствующие условия. Виды ДТП. Особенности аварий с автоцистернами, перевозящими опасные грузы. Профилактика автодорожных происшествий. Алгоритм безопасного поведения участников движения. Аварии на железнодорожном транспорте: возможные причины и виды аварий на железной дороге. Правила безопасного поведения в зоне действия железнодорожного транспорта. Пожар в поезде: опасность причины, особенности, алгоритм безопасного поведения пассажиров, меры предупреждения пожара. Другие ЧП в поезде (экстренное торможение; авария, не связанная с пожаром и др.); поведение пассажиров во время ЧП и после остановки состава, обусловленной аварией. Последствия ЧП на железной дороге. Метрополитен – зона повышенной опасности. Возможные экстремальные ситуации в метро. Правила безопасного поведения пассажиров на территории метрополитена. Авиапроисшествия: классификация, причины, распределение по элементам полёта. Алгоритм безопасного поведения пассажиров во время полёта. Возможные ЧП на воздушном лайнере: декомпрессия, пожар, «жёсткая» посадка, посадка на воду. Правила</p>

		<p>поведения пассажиров во время и после происшествия. Последствия авиационных происшествий.</p> <p>Происшествия на водных судах: классификация, возможные причины, алгоритм безопасного поведения пассажиров. Причины гибели людей во время аварий на водном транспорте и после них. Адекватные действия людей, терпящих бедствие: на водном судне, при высадке с него, в воде, на спасательном плавучем средстве. Спасательные плавучие средства коллективного и индивидуального пользования.</p> <p>Последствия аварий на водных судах. Общие принципы мероприятий по защите населения и объектов в опасных ситуациях техногенного характера (ОСТХ). Противохимическая и противорадиационная защита. Система оповещения населения как один из способов защиты его в ЧС. Классификация средств защиты. Защитные сооружения ГО: назначение, виды, правила поведения, укрываемых в них людей.</p> <p>Средства индивидуальной защиты: назначение и классификация, правила использования. Медицинские средства индивидуальной защиты. Санитарная обработка: виды, способы и средства проведения.</p> <p>Защита и обеззараживание продуктов питания и воды.</p> <p>Повышение защитных функций жилища. Эвакуация и рассредоточение – самый надёжный способ защиты населения в условиях ЧС мирного и военного времени. Основные принципы, цели планирования и проведения эвакуационных мероприятий. Варианты, способы и очередность эвакуации. Эвакуационные органы: назначение, задачи. Виды обеспечения эвакуационных мероприятий Действия учителя на перемене и во время занятия при угрозе ЧС. Задачи руководящего состава ОУ при возникновении ЧС. Действия учителя ОБЖ и классных руководителей при возникновении ЧС в школе</p>
7	Практическая подготовка	<p>Сообщение по теме с презентацией: -Крупные аварии с выбросом АХОВ в мире -Крупные аварии с выбросом АХОВ в стране -Характеристика наиболее опасных и часто встречаемых АХОВ Составление ребусов и кроссвордов по изучаемой теме Составление памяток по характеристике АХОВ и алгоритмам безопасности Кейс-задачи.</p>

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Опасности техногенного характера. Правовое регулирование обеспечения техногенной безопасности	–	–	2	10	12
2	Опасные химические вещества	–	–	3	22	25

	и химически опасные объекты					
3	Опасности ионизирующих излучений и радиационно опасные объектов	1	–	3	22	26
4	Опасности в коммунальных системах жизнеобеспечения	1	–	1	5	7
5	Загорания и пожары техногенного характера. Защита от взрывов. Обрушение зданий и сооружений	1	–	1	11	13
6	Система защиты населения и объектов от опасностей техногенного характера	1	–	1	11	13
7	Практическая подготовка	–	–	3	–	3

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Ефремов С.В. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефремов С.В., Цаплин В.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 296 с..

2. Основы экотехносферной безопасности : учебное пособие / Н. Р. Букейханов, И. М. Чмырь, С. И. Гвоздкова [и др.]. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-9729-0503-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114945.html> (дата обращения: 20.02.2022).

3. Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-9275-2846-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87703.html> (дата обращения: 11.02.2022).

4. Опасности техногенного характера и защита от них : учебное пособие / составители Т. Ю. Денщикова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 141 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66072.html> (дата обращения: 11.08.2022)..

5. Светогор, Д. Л. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций : учебное наглядное пособие / Д. Л. Светогор. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 72 с. — ISBN 978-985-503-765-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93383.html> (дата обращения: 11.08.2022).

6.2. Дополнительная литература

1. Волгоградский государственный социально-педагогический университет. Выявление и оценка радиационной обстановки при авариях на радиационно опасных объектах [Текст] : метод. указания к контрольной работе по курсу "Опасности техногенного характера и защита от них" / Федер. агентство по образованию, Волгогр. гос. пед. ун-т, Каф. машиноведения, БЖ и МПОБЖД; сост. А. А. Горбаченко. - Волгоград : Изд-во ВГПУ "Перемена", 2009. - 31 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 12 (4 назв)..

2. Волгоградский государственный социально-педагогический университет.

Прогнозирование последствий гидродинамических аварий [Текст] : метод. указания к выполнению контрольной и практической работы по курсам "Гражданская оборона" и "Опасные ситуации техногенного характера и защита от них" / Волгогр. гос. пед. ун-т, Каф. машиноведения, БЖД и МпБЖД; сост. А. А. Горбаченко. - Волгоград : Изд-во ВГПУ "Перемена", 2010. - 23, [1] с. : ил., табл. - 76-96..

3. Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 224 с.

4. Сергеев В.С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сергеев В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2010.— 464 с..

5. Петров С. В. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 033300 (050104) "Безопасность жизнедеятельности / С. В. Петров, В. А. Макашев. - М. : ЭНАС, 2008. - 222,[1] с. : ил. - Библиогр.: с. 220-223 (47 назв.). - ISBN 978-5-93196-920-6; 10 экз. : 176-00..

6. Чепегин, И. В. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций. Теория и практика : учебное пособие / И. В. Чепегин, Т. В. Андрияшина. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-7882-2210-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79268.html> (дата обращения: 11.02.2022).

7. Опасности техногенного характера и защита от них : учебное пособие. Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование / Направленность программы Образование в области безопасности жизнедеятельности / составители А. С. Танкенов, В. В. Васильев, В. В. Власов. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2016. — 203 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87024.html> (дата обращения: 11.08.2022)..

8. Надежность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / составители С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-1147-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108311.html> (дата обращения: 11.08.2022).

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. [Http://elibrary.ru](http://elibrary.ru) - Научная электронная библиотека.
2. Donew.amchs.ru – Дистанционный образовательный портал. ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты» МЧС России.
3. [Http://www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) - Электронная библиотечная система.
4. [Http://edu.vspu.ru](http://edu.vspu.ru) - Образовательный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета.
5. [Http://www.gumfak.ru](http://www.gumfak.ru) - Электронная гуманитарная библиотека.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Комплект офисного программного обеспечения.
2. Браузер (актуальная версия Chrome, допустимые варианты: Mozilla Firefox, Opera, Edge и т.д.).
3. Технологии обработки графической информации.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Техногенные опасности и защита от них» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, имеющего доступ к Интернету и локальной сети.

2. Методический, наглядный и раздаточный материал для организации групповой и индивидуальной работы обучающихся (схемы, таблицы, образцы анкет, бланки экспертных заключений, памятки, кейсы, сценарии деловых и ролевых игр, варианты тестовых заданий и бланки ответов для проведения тестирования в периоды рубежных срезов и др.).

3. Стандартные измерительные приборы для измерения ионизирующих излучений (дозиметры гамма и рентгеновского излучения; радиометры-дозиметры степени загрязненности поверхности бета- и альфа-активными веществами; индикатор излучения для оперативной оценки радиационной обстановки; радиометр аэрозольно-парогазовых выбросов; радиометр газов; универсальный радиометр-дозиметр.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Техногенные опасности и защита от них» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, .

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой

оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Техногенные опасности и защита от них» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.