

ТЕХНОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА ОТ НИХ

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», «Информационная безопасность», «Концептуальные основы безопасности жизнедеятельности», «Легкая атлетика с методикой преподавания», «Основы медицинских знаний», «Первая помощь пострадавшим», «Плавание с методикой преподавания», «Природные опасности и защита от них», «Психологическая безопасность», «Спортивное ориентирование с методикой преподавания», «Спортивные и подвижные игры с методикой преподавания», «Экологическая безопасность», «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 «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», «Социальные опасности, профилактика и защита от них», «Спортивные и подвижные игры с методикой преподавания», «Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности», «Биомеханика», «Физкультурно-спортивные сооружения», прохождения практик «Производственная (педагогическая по основам безопасности жизнедеятельности) 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. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 42 ч., СРС – 30 ч.),
распределение по семестрам – 7,
форма и место отчётности – экзамен (7 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

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 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, бьёф 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.

Опасные химические вещества и химически опасные объекты.

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.

Опасности ионизирующих излучений и радиационно опасные объектов. 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 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.

Опасности в коммунальных системах жизнеобеспечения. 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

Загорания и пожары техногенного характера. Защита от взрывов. Обрушение зданий и сооружений.

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. 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

Система защиты населения и объектов от опасностей техногенного характера. 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, «жесткая» посадка, посадка на воду. Правила поведения пассажиров во время и после происшествия. Последствия авиационных происшествий. 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. 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. Средства индивидуальной защиты: назначение и классификация, правила использования. Медицинские средства индивидуальной защиты. Санитарная обработка: виды, способы и средства проведения. Защита и обеззараживание продуктов питания и воды. 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

Практическая подготовка.

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.

6. Разработчик

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