

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Декан ТЭФ

Е.В. Колесникова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Техногенные опасности и защита от них

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили): Технология и Безопасность жизнедеятельности

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.08
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Горение и взрывы, опасности и последствия
1.1.2	Безопасность жизнедеятельности
1.1.3	Социальные опасности, профилактика и защита от них
1.1.4	Основы национальной безопасности Российской Федерации
1.1.5	Правовое регулирование обеспечения безопасности жизнедеятельности

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области ИОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса	Знать: проявления и поражающие факторы при различных видах чрезвычайных ситуаций техногенного характера и возможные последствия воздействия этих факторов на человека и среду его обитания Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим при воздействии на них поражающих факторов чрезвычайных ситуаций техногенного характера Владеть: 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
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: содержание преподаваемого предмета; основные положения теории и методики обучения предмету; требования ФГОС по уровням образования Уметь: анализировать действующие программы и учебники по предмету; планировать учебный процесс в соответствии с образовательными программами и стандартами; отбирать дидактический материал применительно к задачам обучения, типу учебного занятия, особенностей обучающихся; использовать разнообразные методы, приемы, формы и средства обучения с учетом индивидуальных особенностей обучающихся Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом изучаемой дисциплины (методики и учебного предмета); способами планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с основной образовательной программой и особенностями обучающихся
УК-8 Способен создавать и	ИУК-8.1 Оценивает факторы риска, умеет	Знать:

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	обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности ИУК-8.2 Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	проявления и поражающие факторы при различных видах чрезвычайных ситуаций техногенного характера и возможные последствия воздействия этих факторов на человека и среду его обитания Уметь: распознавать симптомы воздействия на человека и среду обитания поражающих факторов различных чрезвычайных ситуаций техногенного характера Владеть: методиками профилактики чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах экономики и способами повышения устойчивости их работы для снижения возможного ущерба от них
---	---	--

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Опасности техногенного характера. Правовое регулирование обеспечения техногенной безопасности.				
1.1	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. /Лек/	3	2	–
1.2	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. /Пр/	3	1	–
1.3	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. /Ср/	3	4	–
Раздел 2. Опасные химические вещества и химически опасные объекты.				
2.1	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. /Лек/	3	2	–
2.2	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. Изучение методов идентификации и защиты от химических угроз с использованием учебно-методического комплекта "Факторы радиационной и химической опасности". /Пр/	3	2	–
2.3	Ликвидация последствий ЧС химического характера. Проведение АСДНР (аварийно – спасательных и других неотложных работ) в химическом очаге. /Ср/	3	4	–
Раздел 3. Опасности ионизирующих излучений и радиационно опасные объекты.				
3.1	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. /Лек/	3	2	–

3.2	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. Изучение принципов радиационной безопасности с использованием учебно-методического комплекта "Факторы радиационной и химической опасности". /Пр/	3	2	–
3.3	Правила поведения и действия населения при оповещении о ЧС радиационного характера и в зоне радиоактивного загрязнения. Проведение АСДНР в зоне заражения. /Ср/	3	4	–
Раздел 4. Опасности на гидротехнических объектах.				
4.1	Основные понятия темы (ГТС, ГДА, проран, бьеф и т.д.). Водное хозяйство страны и его отрасли. Основные гидротехнические сооружения (ГТС). /Лек/	3	2	–
4.2	Гидродинамическая авария (ГДА): определение понятия, причины, поражающие факторы, последствия. Алгоритм безопасного поведения при угрозе и возникновении ГДА и в зоне затопления. /Пр/	3	2	–
4.3	Поведение и действия населения после ГДА. /Ср/	3	4	–
Раздел 5. Опасности в коммунальных системах жизнеобеспечения.				
5.1	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. /Лек/	3	2	–
5.2	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. /Пр/	3	2	–
5.3	Подготовка к возможной аварии в коммунальных системах жизнеобеспечения населения. /Ср/	3	3	–
Раздел 6. Проблемы электробезопасности и электромагнитной безопасности.				
6.1	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. /Лек/	3	2	–
6.2	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. /Пр/	3	1	–
6.3	Дети и компьютер. Особенности организации рабочего места пользователя. Профилактика отрицательного воздействия на здоровье пользователя. /Ср/	3	4	–
Раздел 7. Загорания и пожары техногенного характера.				
7.1	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. /Лек/	3	2	–
7.2	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. /Пр/	3	2	–
7.3	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. /Ср/	3	4	–
Раздел 8. Защита от взрывов. Обрушение зданий и сооружений.				
8.1	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. /Лек/	3	2	–

8.2	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. /Пр/	3	2	–
8.3	Ликвидация последствий обрушения зданий и сооружений. Проведение АСДНР в зоне обрушения. Профилактика обрушения: предупредительные меры. /Ср/	3	6	–
Раздел 9. Опасности на транспорте.				
9.1	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. /Лек/	3	1	–
9.2	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 поведения пассажиров во время и после происшествия. Последствия авиационных происшествий. /Пр/	3	2	–
9.3	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. /Ср/	3	6	–
Раздел 10. Система защиты населения и объектов от опасностей техногенного характера.				
10.1	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. /Лек/	3	1	–
10.2	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. /Пр/	3	2	–
10.3	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. /Ср/	3	6	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: 3 з.е., в академических часах: 108 акад. час.

Формы контроля в семестрах:

экзамены 3

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				3			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лекции	18	–	18	–	18	–	18	–
Практические занятия	18	–	18	–	18	–	18	–
Самостоятельная работа	45	–	45	–	45	–	45	–
Промежуточная аттестация	27	–	27	–	27	–	27	–
Итого часов	108	–	108	–	108	–	108	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Синогина Е. С., Смирнова А. А.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера: учебное пособие	Томск: Изд-во ТПУ, 2016. – 163 с.
2	Синогина Е. С., Куликова Н. В., Шереметьева У. М., Федотов А. С.	Пожарная безопасность: учебно-методический комплекс	Томск: Изд-во ТПУ, 2008. – 151 с.
3	Синогина Е. С.	Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: конспект лекций	Томск: Изд-во ТПУ, 2009. – 91 с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Учебный фильм «Спасательные работы при ликвидации техногенных ЧС». (http://www.youtube.com)
2	Документальный фильм «Чернобыльская авария» из серии «За секунду до катастрофы». (http://www.youtube.com)
3	Документальный фильм «Бхопальская катастрофа» из серии «За секунду до катастрофы». (http://www.youtube.com)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Офисный пакет Microsoft Office Проприетарное (коммерческое) программное обеспечение на базе операционной системы Windows, включающее текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки презентаций PowerPoint и систему управления базами данных Access.
2	Стандартный офисный пакет Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций.

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- занятий семинарского (практического) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория с презентационным оборудованием (в т.ч. интерактивной доской), оснащенная учебной мебелью и укомплектованная средствами обучения по безопасности жизнедеятельности, в т.ч. халатом химической защиты, огнетушителями и стендами и витринами с демонстрационными материалами.

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием

беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Студент в течение семестра самостоятельно изучает вопросы, которые выдаются ему преподавателем в начале семестра. В середине семестра по дисциплине проводится промежуточная аттестация (контрольная точка).

Оценки, полученные студентами во время практических занятий, учитываются при сдаче экзамена. Критерии оценки студента во время практических занятий: активность индивидуальной работы в группах, наличие теоретических знаний, понимание основных понятий, умение применять теоретические знания при решении практических задач, умение мыслить самостоятельно.

Повышение качества профессиональной подготовки специалистов предусматривает повышение доли самостоятельной работы студентов в учебном процессе. На самостоятельную работу по дисциплине «Техногенные опасности и защита от них» выделяется 45 часов.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общекультурных и профессиональных компетенций;
- обоснованность и четкость изложения выполненного задания;
- оформление письменного материала в соответствии с предложенными преподавателем требованиями.

По окончании изучения данной дисциплины студенты сдают экзамен. Экзамен проводится в форме собеседования по вопросам экзаменационного билета. Перечень вопросов к экзамену представлен в фонде оценочных средств.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Синогина Елена Станиславовна, к.ф.-м.н., доцент

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Техногенные опасности и защита от них

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили): Технология и Безопасность жизнедеятельности

Форма обучения: очная