

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани
«Средняя общеобразовательная школа №7»

«РАССМОТРЕНО»

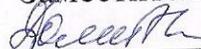
методическим объединением
учителей МПМО физической
культуры, ОБЖ, технологии, Изо,
музыки

Протокол № 1 от 29. 08. 2023 г.

 Г.В. Аксентьева

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

 Т.В. Долибова

Протокол № 1 от

«29» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»



Директор

 Д.К. Горохова

Приказ № 01/0-06 от

«01» сентября 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Я - СПАСАТЕЛЬ МЧС»
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАДИОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА»**

Астрахань - 2023

1. Пояснительная записка

ВВЕДЕНИЕ:

Учебная дисциплина «Радиационная, химическая и биологическая защита» (РХБЗ) является составной частью подготовки обучающихся кадетского класса. Возраст обучающихся: 16 -18 лет Срок реализации программы: 1 год. Согласно программе на изучение дисциплины РХБЗ отводится 68 учебных часов Кол-во ч/нед: 2 часа. Продолжительность занятий: 40 минут.

Программа предназначена для подготовки по учебной дисциплине радиационная, химическая, биологическая защита. Курс обучения рассчитан на то, что ученики кадетского класса получают основы знаний по оружию массового поражения и зажигательному, средствам защиты, приборам разведки и организации РХБЗ в различных видах боевых действий, кроме того, они получают умения по использованию средств индивидуальной защиты, а также основы использования приборов радиационной и химической разведки.

АКТУАЛЬНОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ КАК ВИДА БОЕВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ ВОЙСК И ЗАЩИТЫ ГРАЖДАНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ:

Изменения в военно-политической обстановке, сложившейся в последние годы, не привели к укреплению стабильности в мире. Практически ни один из международных договоров по ограничению, запрещению и нераспространению оружия массового поражения (ОМП) не работает в полной мере. Более того, стремление к реализации запретов на ОМП путем введения санкций и прямого военного вмешательства в других странах еще сильнее дестабилизирует обстановку в мире. Иногда военное вмешательство с целью реализации запретов служит лишь прикрытием для достижения иных, военно-политических и экономических целей. Нарушение запретов на разработку и производство ОМП служит основанием для ревизии и отмены существующих договоров по ограничению вооружений, часть из которых напрямую не связаны с оружием массового поражения например, «Договор по ПРО 1972 г.», но имеющих огромное значение для сохранения паритета мировых сверхдержав. Нельзя исключить и возможность использования ОМП террористическими организациями.

В настоящее время «Клуб ядерных держав» официально составляют 5 стран: США, Россия, Китай, Великобритания и Франция, то есть это страны–участники договора о нераспространении ядерного оружия (ЯО), которые испытали и произвели свое ЯО до 1 января 1967 года.

Кроме них, ЯО имеют Индия, Пакистан, Израиль, эти страны не подписывали договор о нераспространении ЯО и произвели его после 1 января 1967 года. Есть государства, имевшие ЯО или вплотную подошедшие к его созданию, но по различным причинам отказавшиеся от ЯО, в основном под давлением ООН. Это – ЮАР, испытывавшая совместно с Израилем ЯО и имевшая в арсеналах ядерные заряды, но уничтожившая их под международным контролем, Бразилия, Аргентина и еще ряд стран. Можно считать и бывшие союзные республики СССР, отказавшиеся от ЯО, находящегося на их территории после развала Советского Союза. По оценкам экспертов в мире 44 страны способны создать собственное ЯО, и если большинство из них не использует свои возможности, то Иран, Северная Корея и Саудовская Аравия активно ведут работы по созданию ЯО. КНДР уже провела первое ядерное испытание. В настоящее время все ядерные державы делают упор на «ядерное устрашение» и «ядерное сдерживание», но их военные доктрины предусматривают и превентивное применение ЯО в случае необходимости устранения угроз национальной безопасности. Из этого можно сделать вывод, что угроза применения ЯО не только сохраняется, но и усиливается, причем, она может носить не только преднамеренный, но и случайный характер.

Говоря о традиционном химическом оружии (ХО), следует отметить, что «Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и его уничтожении» 1993 года не исключает выхода из нее государств, когда этого требуют интересы национальной

безопасности, а также сложность контроля бинарных технологий и ряд других «пробелов» определяют вероятность его использования. В настоящее время четыре государства объявили об обладании химическим оружием: Россия, США, Индия, Южная Корея (по зарубежным данным ХО есть у Ливии, Северной Кореи, Израиля, Сирии и Тайваня). Пять государств заявили о наличии у них «старого» ХО: Бельгия, Франция, Германия, Япония и Великобритания. Четыре государства представили информацию об оставшихся после второй мировой войны на их территории ХО: Китай, Индонезия, Италия и Панама. Часть государств отказалась от участия в Конвенции о запрете ХО. Темпы уничтожения ХО отстают от установленных сроков по финансовым и другим причинам.

А террористические организации имеют возможность производить боевые отравляющие вещества. Таким образом, использование ХО возможно в войнах и вооруженных конфликтах с террористами.

Наличие Конвенции о запрещении биологического оружия 1972 г. не остановило распространения в мире биотехнологий, позволяющих создавать биологическое оружие, к тому же ряд стран третьего мира не подписал эту конвенцию. Контрольный механизм по конвенции не разработан, а биотехнологии имеют двойное назначение: любая лаборатория под видом изучения болезни может создавать биологическое оружие.

Есть и мировой опыт использования террористами спор сибирской язвы на территории США. Опыт современных конфликтов, аварий и катастроф дает основание полагать, что с началом противоборства, наряду с применением ОМП, неизбежны разрушения и от обычных вооружений разнообразных промышленных, энергетических, транспортных и других радиационно, химически и биологически опасных объектов.

Таким образом, проблема РХБ защиты как вида боевого обеспечения действий войск в современных условиях весьма актуальна, а в будущем еще и возрастет.

Класс, для которого предназначена программа: 11 «К» кадетский класс

- Цель:**
1. Изучить причины возникновения и особенности чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного характера и способы защиты от них;
 2. Изучить особенности ядерного, химического и бактериологического оружия и способы защиты в случае их применения;
 3. Формировать навыки безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций и способы защиты в случае их возникновения.

- Задачи:**
1. Обучение способам защиты от опасностей при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного характера;
 2. Практическая отработка действий в условиях чрезвычайных ситуаций;
 3. Практическая отработка порядка и правил применения средств индивидуальной защиты

Программа предусматривает проведение учебных занятий в различной форме:

Лекции, практические занятия, семинары, групповые занятия, самостоятельная работа под руководством преподавателя. Контрольная работа с оценкой.

Средства обучения: Персональные компьютеры, мультимедийный проектор, наглядные пособия.

Учебно-методическое сопровождение: учебно-методическая литература, видеоматериалы на электронных носителях, плакаты, учебные пособия

Календарный учебный график на 2023- 2024 учебный год

Наименование класса/группы	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Кол-во занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин.)	Всего занятий в год
11 К	1 год	2 час	68

Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности

Продолжительность обучения	Инвариантная часть (количество академических часов)			Вариативная часть (количество академических часов)			Формы промежуточной /итоговой аттестации
	всего	теория	практика	всего (расчетное кол-во в год)	теория	практика	
1 год	34	11	23	34	11	33	педагогическое наблюдение, проверочные задания

Тематический план

№ п/п	Наименование тем, разделов	Количество часов			Форма проведения	Образовательный продукт
		всего	теория	практика		
1	Введение. Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях	1	1		лекция	конспект
2	Классификация и характеристика ЧС техногенного характера	2	2		лекция	конспект
3	Радиация. Ионизирующее излучение	2	2		лекция	конспект
4	Радиационно опасный объект. Радиационная авария	2	2		лекция	конспект
5	Ядерное оружие	2	2		лекция	конспект
6	Меры защиты от радиационной опасности	4	2	2	Практическое занятие	
7	Контрольная работа	2				реферат
8	Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ)	2	2		лекция	конспект
9	Последствия аварий на химически опасных объектах	2	2		лекция	конспект
10	Химическое оружие	2	2		лекция	реферат
11	Виды отравляющих веществ (ОВ)	2	2		Самостоятельная работа	презентация
12	Меры защиты и при поражении АХОВ и химического оружия	6	2	4	Практическое занятие	презентация
13	Бактериологическое оружие	2	2		лекция	конспект
14	Защита от поражающих факторов	4	2	2	Практическое занятие	презентация
15	Методы и приборы РХБЗ	4	2	2	Практическое занятие	исследовательская работа
16	Контрольная работа	2				
17	Современные обычные средства поражения	4	4	2	лекция	конспект
18	Защита от обычных средств поражения	4	2	2	Практическое занятие	презентация
19	Пожары их причины и последствия	2	2		Лекция видеофильм	конспект
20	Средства пожаротушения и правила их применения	4	2	2	Практическое занятие	презентация

21	Взрывы и их последствия. Действия населения при взрывах	6	4	2	лекция	конспект
22	Контрольная работа	2				
23	Итоговое занятие	1	1	0		
	Итого:	68	49	19		

3. Структура и содержание программы

Тема: Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Лекция №1 (1 час) Основные понятия и термины. Законодательство Российской Федерации в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера. Силы и средства ликвидации ЧС.

Тема: Классификация и характеристика ЧС техногенного характера.

Лекция №1 (1 час) Классификация аварий и катастроф в зависимости от причин их возникновения:

- Транспортные аварии (катастрофы);
- Пожары, взрывы;
- Аварии с выбросом АХОВ;
- Аварии с выбросом радиоактивных веществ;
- Аварии с выбросом биологически опасных веществ;
- Внезапное обрушение зданий, сооружений;
- Аварии на электроэнергетических системах;
- Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения;
- Аварии на очистных сооружениях;
- Гидродинамические аварии.

Тема: Радиация. Ионизирующее излучение.

Лекция №1 (1 час) Проникающая радиация и её воздействие на живые организмы. Источники радиоактивного излучения. Средства дозиметрического контроля.

Тема: Радиационно-опасный объект. Радиационная авария.

Лекция №1 (1 час) Виды облучения. Зоны облучения. Классификация возможных последствий облучения людей.

Лекция №2 (1 час) Радиационная авария. Особенности радиоактивного загрязнения при аварии.

Тема: Ядерное оружие

Лекция №1 (1 час). Ядерное оружие и его поражающие факторы, их воздействие на объекты и человека. Понятие о дозах излучения и мощности дозы.

- 1 Ударная волна
- 2 Световое излучение
- 3 Радиоактивное заражение
- 4 Проникающая радиация
- 5 Электромагнитный импульс

Ионизирующие излучения: - методы обнаружения и признаки;

- единицы ионизирующих излучений;
- приборы р/а разведки и дозиметрического контроля;

Тема: Меры защиты от радиационной опасности.

Лекция № 1 (1 час) Действия населения по сигналу оповещения. Средства защиты населения. Противорадиационные укрытия. Порядок применения средств индивидуальной защиты.

Практические занятия :

Тема: Методика оценки радиационной обстановки. (2 часа)

Занятие № 1 (1 час) Понятие о радиационной обстановке.

1. Практическое решение типовых задач № 1 – по оценки р/а обстановки. Использование средств радиационной разведки. Дозиметр-рентгенметр ДП – 5А; ДП – 5Б, индивидуальный дозиметр ИД-1

Занятие № 2 (1 час). Противорадиационные укрытия, особенности устройства. Естественные и приспособленные ПРУ.

Тема: Аварии в выбросом АХОВ

Лекция № 1 (1 час). Классификация АХОВ по характеру воздействия на человека. Химическая авария.

Лекция № 2 (1 час). Последствия аварий на химически опасных объектах.

Тема: Химическое оружие.

Лекция № 1 (1 час)

Химическое оружие, его классификация и краткая характеристика.

Поражающие факторы химического оружия. АХОВ.

Характеристика зон химического заражения и ОХП.

Предельно допустимые и поражающие концентрации.

Тема: Виды отравляющих веществ.

Лекция № 1 (1 час) Классификация отравляющих веществ по характеру воздействия на человека. Характеристик наиболее распространённых АХОВ.

Тема: Меры защиты и неотложная помощь при поражении АХОВ и химического оружия.

Лекция № 1 (1 час). Коллективные и индивидуальные средства защиты. Средства защиты органов дыхания: противогазы, респираторы, самоспасатели, простейшие средства индивидуальной защиты.

Практическое занятие № 1 (1 час). Заполнение таблицы характеристик наиболее распространённых ОВ.

Практическое занятие № 2 (1 час). Порядок и правила использование средств индивидуальной защиты: противогаз, респиратор, самоспасатель, ватно-марлевая повязка, лёгкий защитный костюм Л-1, ОЗК.

Тема: Бактериологическое оружие

Лекция № 1 (1 час). Бактериологическое оружие, краткая характеристика токсинов и болезнетворных микробов. Воздействие на людей токсинов болезнетворных микробов.

Тема: Защита от поражающих факторов бактериологического оружия

Лекция № 1 (1 час). Способы массового заражения населения, характеристика ОБП.

Способы определения, противоэпидемические и санитарно-гигиенические мероприятия.

Практическое занятие № 1 (1 час). Составление таблицы классификации характеристик ОБП и способов защиты от них.

Тема: Методы и приборы радиационной, химической и биологической разведки

Лекция № 1 (1 час). Приборы радиационной и химической разведки: радиометр-рентгенметр ДП-5А, ДП-5Б, ИД-1, индикаторы радиоактивности (РАДЭКС), войсковой прибор химической разведки (ВПХР).

Практическое занятие № 1 (1 час). Особенности конструкции и порядок применения приборов радиационной и химической разведки ДП-5Б, ИД-1, ВПХР.

Контрольная работа (1 час). Тестирование по теме: Аварии с выбросом АХОВ. Химическое оружие. Защита населения, материальных и культурных ценностей.

Тема: Обычные средства поражения.

Лекция № 1 (1 час). Обычные средства поражения: осколочные, фугасные, кумулятивные, бетонобойные, зажигательные боеприпасы, боеприпасы объёмного взрыва, пирогели, термитные составы. Поражающие факторы обычного оружия.

Лекция № 2 (1 час). Высокоточное оружие: разведывательно-ударные комплексы (РУК), управляемые авиационные бомбы (УАБ). Поражающие факторы.

Практическое занятие № 1 (1 час). Стрелковое оружие. Автомат Калашникова. Мины -5.

Тема: Защита от обычных средств поражения.

Лекция № 1 (1 час). Защита гражданского населения. Особенности защиты личного состава воинских подразделения, гражданского населения и личного состава подразделений специального назначения.

Практическая работа (1 час). Устройство простейших укрытий от поражающих факторов обычного оружия. Использование естественных укрытий природного характера и технических сооружений.

Тема: Пожары, их причины и последствия.

Лекция № 1 (1 час). Пожар и его возникновение. Основные поражающие факторы пожара. Причины возникновения пожара. Действия при пожаре в здании. Отработка планов эвакуации.

Тема: Средства пожаротушения и правила их применения.

Лекция № 1 (1 час). Первичные средства пожаротушения. Огнетушители: пенные, углекислотные, порошковые. Порядок применения огнетушителей.

Практическое занятие (1 час). Правила и порядок применения первичных средств пожаротушения. Огнетушители порошковые, углекислотные. Ликвидация локального очага возгорания. Особенности использования порошковых и углекислотных огнетушителей.

Тема: Взрывы и их последствия. Действия населения при взрывах.

Лекция № 1 (1 час). Взрыв. Зона действия взрыва. Причины взрывов. Действия взрыва на людей, здания, сооружения. Действия населения при угрозе взрыва.

Практическое занятие (1 час). Отработка порядка действий при угрозе взрыва. Эвакуация населения при угрозе взрыва. Порядок действий и ликвидация последствий взрыва.

Контрольная работа (1 час). Тестирование по темам: «Обычные средства поражения», «Пожары и взрывы».

Требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

Формируемые компетенции и результаты освоения дисциплины

*В результате освоения дисциплины воспитанник должен **знать**:*

характеристики техногенных аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах поражающие факторы, закономерности их формирования и воздействие на население и природную среду;
основы нормирования радиационного и химического воздействия на человека и природную среду, допустимые уровни негативного воздействия и методы их определения;
основы выявления и оценки радиационной и химической обстановки;
порядок расчета доз облучения методом прогнозирования ионизирующего облучения и по данным радиационного контроля и радиационной разведки;
методические основы прогнозирования радиационной и химической обстановки в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
способы и средства защиты человека и окружающей среды от воздействия радиоактивных и химически опасных веществ;
организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах;
технические средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;
порядок использования аварийно-спасательных подразделений для проведения работ по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

*В результате освоения дисциплины воспитанник должен **уметь**:*

анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и природной среды в чрезвычайных ситуациях;
прогнозировать и оценивать радиационную и химическую обстановку в зонах ЧС;
организовывать изучение и порядок выбора пунктов временной дислокации аварийно-спасательных формирований при проведении работ в зонах радиационного и химического заражения (загрязнения);
контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся радиационной и химической обстановки и условий проведения аварийно-спасательных работ.

*В результате освоения дисциплины воспитанник должен **владеть**:*

- методами проведения оценки радиационной, химической, инженерной, пожарной обстановки
- методами и способами защиты населения от опасностей, возникающих при ведение военных действий и вследствие этих действий, а также при ЧС.

- содержание учебного материала (дидактические единицы);
- темы практических и лабораторных работ.

4. Тематическое планирование учебных занятий по курсу «Радиационная, химическая, биологическая защита»

Планирование составлено на основе: программы «Радиационная, химическая защита, биологическая защита»

полное название программы

Литература для преподавателя

1. Крючек Н.А., Латчук В.Н., Миронов С.К. Учебник. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях..., ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС». 2021.

Название, автор, издательство, год издания

Дополнительная литература:

Берецкая Е.Я. Радиационная и химическая защита. Лабораторный практикум. Изд. Филиала ТПУ, 2013

Горбунов С.В. Средства индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. – Новогорск: АГЗ, 2008.

Горбунов С.В. Дозиметрия в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. – Новогорск: АГЗ, 2008.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п урока	Тема занятия	Кол-во часов	ТСО и наглядно-демонстрац. Материал	Тип урока	Основные знания и умения
1-2	Безопасность и защита человека в ЧС	2	видеофильм	лекция	Знание требований руководящих нормативных актов по гражданской обороне РФ, МЧС России по вопросам радиационной, химической и биологической защиты
3-4	Классификация и характеристика ЧС техногенного характера	2	плакаты	лекция	Характеристики техногенных аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах поражающие факторы, закономерности их формирования и воздействие на население и природную среду;
5-6	Радиация. Ионизирующее излучение	2	плакаты. видеофильм	лекция	Природу, особенности и характеристики ионизирующих излучений
7-8	Радиационно опасный объект. Радиационная авария	2	плакаты. видеофильм	лекция	Характеристики аварий и катастроф на радиационно-опасных объектах поражающие факторы, и воздействие на население и природную среду;
9-10	Ядерное оружие	2	плакаты.	Лекция	Особенности, характеристики и поражающие факторы ядерного оружия
11-12	Меры защиты от радиационной опасности	2	плакаты. видеофильм	лекция	Технические средства индивидуальной и коллективной защиты от РА и порядок их применения;
13-14	Контрольная работа по теме: «Радиационная опасность»	2		самостоятельная работа	
15-16	Понятие о радиационной обстановке	2	плакаты. видеофильм	лекция	Методические основы прогнозирования радиационной обстановки в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени
17-18	Противорадиационные укрытия, особенности устройства. Естественные и	2	плакаты. видеофильм	практическое занятие	Способы и средства защиты человека и окружающей среды от воздействия радиоактивных веществ

	приспособленные ПРУ				
19-20	Классификация АХОВ по характеру воздействия на человека. Химическая авария	2	плакаты, презентация	лекция	Характеристики техногенных аварий и катастроф на химически опасных объектах поражающие факторы, закономерности их формирования и воздействие на население и природную среду
21-22	Последствия аварий на химически опасных объектах.	2	плакаты, видеофильм	лекция	Прогнозировать и оценивать химическую обстановку в зонах ЧС
23-24	Химическое оружие, его классификация и краткая характеристика. Характеристика зон заражения. ПДК ОВ. Средства доставки: снаряды артиллерийских систем	2	плакаты, видеофильм	лекция	Природу, особенности и характеристики химического оружия.
25-26	Классификация отравляющих веществ по характеру воздействия на человека. Таблица характеристик наиболее распространённых АХОВ.	2	плакаты, таблицы	практическое занятие	Основы выявления и оценки химической обстановки
27-28	Коллективные и индивидуальные средства защиты. Средства защиты органов дыхания: противогазы, респираторы, самоспасатели, простейшие средства индивидуальной защиты	2	плакаты, наглядные пособия, СИЗ	лекция	Анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы химической защиты сил в чрезвычайных ситуациях
29-30	Заполнение таблицы характеристик наиболее распространённых ОВ	2	таблицы	практическое занятие	Характеристики и особенности воздействия ОВ на человека и окружающую среду
31-32	Порядок и правила использования СИЗ: противогаз, респиратор,	2	СИЗ	практическое занятие	Правила и порядок использования СИЗ

	самоспасатель, ватно-марлевая повязка				
33-34	Бактериологическое оружие, краткая характеристика токсинов и болезнетворных микробов, их воздействие на людей.	2	плакаты, учебники	лекция	Характеристики аварий и катастроф на биологически-опасных объектах. Поражающие факторы, и их воздействие на население и природную среду
35-36	Способы массового заражения населения, характеристика ОБП. Способы определения, проведение противоэпидемические и санитарно-гигиенические мероприятий.	2	плакаты, видеофильм	лекция	Анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы биологической защиты населения. природной среды в чрезвычайных ситуациях
37-38	Составление таблицы классификации характеристик ОБП и способов защиты от них.	2	плакаты, таблицы	практическое занятие	Способы и средства защиты человека и окружающей среды от биологически- опасных веществ
39-40	Приборы радиационной и химической разведки: радиометр-рентгенметр ДП-5А, ДП-5Б, ИД-1, индикаторы радиоактивности (РАДЭКС), войсковой прибор химической разведки (ВПХР).	2	наглядные пособия, приборы РХР	лекция	Основы нормирования радиационного и химического воздействия на человека и природную среду, допустимые уровни негативного воздействия и методы их определения; основы выявления и оценки радиационной и химической обстановки
41-42	Особенности конструкции и порядок применения приборов радиационной и химической разведки ДП-5Б, ИД-1, ВПХР.	2	наглядные пособия, приборы РХР	практическое занятие	Основы нормирования радиационного и химического воздействия на человека и природную среду, допустимые уровни негативного воздействия и методы их определения; Основы выявления и оценки радиационной и химической обстановки; порядок расчета доз облучения методом прогнозирования ионизирующего облучения и по данным радиационного контроля и радиационной разведки

43-44	Контрольная работа по теме: Аварии с выбросом АХОВ. Химическое оружие. Защита населения, материальных и культурных ценностей	2		самостоятельная работа	
45-46	Обычные средства поражения: осколочные, фугасные, кумулятивные, бетонобойные, зажигательные боеприпасы, боеприпасы объёмного взрыва, пирогели, термитные составы. Поражающие факторы обычного оружия.	2	плакаты. .видеофильм наглядные пособия	лекция	Виды средств обычного поражения, особенности их действия, поражающие факторы и методы защиты
47-48	Высокоточное оружие: разведывательно-ударные комплексы (РУК), управляемые авиационные бомбы (УАБ). Поражающие факторы	2	плакаты. .видеофильм	лекция	Виды и характерные особенности высокоточного оружия их поражающие факторы и методы защиты
49-50	Стрелковое оружие. Автомат Калашникова. Взрывные устройства, используемые в войсках: гранаты, мины.	2	плакаты, наглядные пособия ММГ	практическое занятие	Виды стрелкового оружия и взрывных боеприпасов состоящих на вооружении российской армии
51-52	Защита гражданского населения. От простых средств поражения. Особенности защиты личного состава воинских подразделения, гражданского населения и личного состава подразделений специального назначения	2	плакаты. .видеофильм	лекция	Анализировать, выбирать и использовать системы и методы защиты личного состава воинских подразделений и гражданского населения от обычных средств поражения
53-	Устройство простейших	2	плакаты.	групповое	Организовывать изучение и порядок выбора защитных сооружений

54	укрытий от поражающих факторов обычного оружия. Использование естественных укрытий природного характера и технических сооружений		.видеофильм	практическое занятие	контролировать соблюдение норм и требований безопасности с учетом изменяющейся обстановки и
55-56	Пожар и его возникновение. Основные поражающие факторы пожара. Причины возникновения пожара. Действия при пожаре в здании. Отработка планов эвакуации	2	плакаты. .видеофильм	лекция	Причины возникновения пожара, его поражающие факторы и меры по предупреждению и предотвращению пожаров. Защита людей от пожаров
57-58	Первичные средства пожаротушения. Огнетушители: пенные, углекислотные, порошковые. Порядок применения огнетушителей	2	наглядные пособия, огнетушители	лекция	Характеристики, особенности. Правила и порядок применения первичных средств пожаротушения
59-60	Правила применения первичных средств пожаротушения. Огнетушители порошковые, углекислотные. Ликвидация локального очага возгорания. Особенности использования порошковых и углекислотных огнетушителей	2	огнетушители	практическое занятие	Практическое применение первичных средств пожаротушения. Организация спасательных эвакуационных мероприятий в случае возникновения пожара или его признаков
61-62	Взрыв. Зона действия взрыва. Причины взрывов. Действия взрыва на людей, здания, сооружения. Действия населения при угрозе взрыва	2	плакаты. .видеофильм	лекция	Методы и способами защиты населения от взрывов, возникающих при ведение военных действий и вследствие этих действий, а также при ЧС.
63-	Отработка порядка действий	2	плакаты.	групповое	Организация действий в случае угрозы взрыва и его последствий.

64	при угрозе взрыва. Эвакуация населения при угрозе взрыва. Порядок действий и ликвидация последствий взрыва		.видеофильм	практическое занятие	
65-66	Тестирование по темам: «Обычные средства поражения», «Пожары и взрывы»	2		самостоятельная работа	
67-68	Итоговое занятие	2		семинар	

5. Требования к уровню подготовки учеников

При изучении дисциплины курса «Радиационная и химическая и биологическая защита» обучающиеся должны получить знания, умения и навыки, позволяющие технически грамотно решать вопросы радиационной, химической и биологической защиты, обеспечивать предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением современных средств поражения, на основе изучения ядерного оружия и основ его поражающего действия, теоретических основ поражающего действия ОВ и АХОВ, технических и инженерных основ использования средств защиты, физико-химических основ специальной обработки.

В процессе освоения дисциплины развиваются следующие компетенции:

1. Универсальные -

- владением культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

2. Личностные

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

4. Метапредметные

4.1 регулятивные

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
 - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы

действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

4.2 познавательные

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

4.3 Коммуникативные

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

4. Предметные

1. Формирование и развитие компетентности в области использования технологий и средств защиты :

- способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты;
- способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты;
- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;
- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
- готовность использовать знания по организации безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;
- способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты;
- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;

6. Формы контроля уровня обученности и критерии оценки

Контрольные работы, тестирование, рефераты, создание презентаций, самостоятельная подготовка вопросов по изучаемым темам, устные ответы на учебных занятиях, работа на практических занятиях с демонстрацией знаний, умений и навыков действий в условиях различных ЧС. Используется пятибалльная система оценки качества ЗУН.

7. Учебно-методическое обеспечение:

7.1. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности воспитанников для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности		
	Лекция	Практическое занятие	Самостоятельная работа
Дискуссия	х	х	
IT-методы	х		х
Командная работа		х	х
Опережающая СР	х	х	х
Индивидуальное обучение			х
Проблемное обучение		х	х

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении семинарских занятий, выполнения поисковых, творческих заданий.

7.2. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы (СР)

Текущая и опережающая СР

Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе с лекционным материалом,
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку,

- подготовке к практическим занятиям,
- подготовке к контрольным работам,
- подготовке реферата, презентации и доклада,
- подготовке к зачету.

7.3. Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

Тематика самостоятельной работы
Основные мероприятия ГО и РСЧС по защите населения
Инженерная защита населения и работников организаций

7.4. Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа

ТСР направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме исследований,
- анализе статистических и фактических материалов по заданной теме, проведении расчетов, составлении схем и моделей на основе статистических материалов,
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах.

Интернет-ресурсы:

<http://www.mnr.gov.ru/> – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;

<http://www.zapoved.ru/> – особо охраняемые природные территории РФ;

<http://ecoportal.su/> – Всероссийский экологический портал;

<http://nuclearwaste.report.ru/> – сообщество экспертов. Тема: радиоактивные отходы.

7.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении основных разделов дисциплины используются учебная и учебно-методическая литература, имеющаяся в библиотеке, плакаты учебного кабинета ОБЖ.

Видеофильмы:

1. Химическое оружие вероятного противника.
2. Прогнозирование химического заражения.
3. Средства индивидуальной защиты.
4. Основы радиационной безопасности.

5. Защитные костюмы для ведения спасательных работ.
6. АЭС – грани будущего.
7. Экологические системы и их охрана.

Осторожно! Транспортируется СДЯВ

8. Литература для учителя

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник для вузов / Б. С. Мастрюков. — 4-е изд., стер. — М. : Академия, 2017.

Петров М.А. Защита от чрезвычайных ситуаций. М.: ООО «ИЦ_Редакция «Военные знания», 2005.

Берецкая Е.Я. Радиационная и химическая защита. Лабораторный практикум. Изд. филиала ТПУ, 2013

Макаров В.А. Химически опасные объекты. Зона химического заражения окружающей среды при авариях на них. Учебное пособие. – Новогорск: АГЗ, 2005.

Горбунов С.В. Средства индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. – Новогорск: АГЗ, 1998.

Горбунов С.В. Дозиметрия в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. – Новогорск: АГЗ, 2008.

Методы прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушения) на ХОО и транспорте - М.: ГО СССР, 2021.

9. Литература для учащихся

2. А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников. Основы безопасности жизнедеятельности, 11 класс. Академический школьный учебник Москва. «Просвещение».2022.

3. Крючек Н.А., Латчук В.Н., Миронов С.К Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях., ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС». 2021.