

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Техно - Школа имени летчика-космонавта СССР,  
дважды Героя Советского Союза В.П. Савиных»  
г. Перми**

**ПРИНЯТО**

педагогическим советом  
Протокол № 7 от 31.08.2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

 С.В.Каменев

Приказ № 059-08/129-01-414  
от «01» сентября 2023-г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса внеурочной деятельности  
Радиационная, химическая и биологическая защита (РХБЗ).  
для обучающихся кадетских классов**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Поспелов Е.А.,

Учитель

## **1. Пояснительная записка**

### **ВВЕДЕНИЕ:**

Учебная дисциплина «Радиационная, химическая и биологическая защита»(РХБЗ) является составной частью военной подготовки по воспитанников кадетских групп. Во время обучения воспитанники изучают учебную дисциплину РХБЗ на теоретических и практических занятиях, а также на учебном сборе в конце обучения. Согласно программе на изучение дисциплины РХБЗ отводится 34 учебных часа: Программа предназначена для подготовки по учебной дисциплине радиационная, химическая, биологическая защита. Курс обучения рассчитан на то, что воспитанники кадетской группы 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 БИОЛОГЧЕСКОЙ 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: воспитанники кадетского класса**

**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

## **2. Учебно-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	2	1	1	лекция	конспект
2	Классификация и характеристика ЧС техногенного характера	2	1	1	лекция	конспект
3	Радиация. Ионизирующее излучение	2	1	1	лекция	конспект
4	Радиационно опасный объект. Радиационная авария	2	1	1	лекция	конспект
5	Ядерное оружие	2	1	1	лекция	конспект
6	Меры защиты от радиационной опасности	2	1	1	Практическое занятие	
	Итого:	12	10	2		

### **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 оценке 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.

**Обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):**

<b>Формируемые компетенции и результаты освоения дисциплины</b>
<p><i>В результате освоения дисциплины воспитанник должен <b>знать</b>:</i></p> <p>характеристики техногенных аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах поражающие факторы, закономерности их формирования и воздействие на население и природную среду;</p> <p>основы нормирования радиационного и химического воздействия на человека и природную среду, допустимые уровни негативного воздействия и методы их определения;</p> <p>основы выявления и оценки радиационной и химической обстановки;</p> <p>порядок расчета доз облучения методом прогнозирования ионизирующего облучения и по данным радиационного контроля и радиационной разведки;</p> <p>методические основы прогнозирования радиационной и химической обстановки в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;</p> <p>способы и средства защиты человека и окружающей среды от воздействия радиоактивных и химически опасных веществ;</p> <p>организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф на радиационно и химически опасных объектах;</p> <p>технические средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;</p> <p>порядок использования аварийно-спасательных подразделений для проведения работ по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций;</p>
<p><i>В результате освоения дисциплины воспитанник должен <b>уметь</b>:</i></p> <p>анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы радиационной, химической и биологической защиты сил РСЧС и природной среды в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>прогнозировать и оценивать радиационную и химическую обстановку в зонах ЧС;</p>

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 ведении военных действий и вследствие этих действий, а также при ЧС.



## **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, 2007.

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

Берецкая Е.Я. Радиационная и химическая защита. Лабораторный практикум. Лабораторный практикум. Изд. филиала ТПУ, 2003

#### **1. Дополнительная литература:**

Макаров В.А. Химически опасные объекты. Зона химического заражения окружающей среды при авариях на них. Учебное пособие. – Новогорск: АГЗ, 1995.

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, 1998.

Методы прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушения) на ХОО и транспорте - М.: ГО СССР, 1990.

## **4. Литература для учащихся**

1. А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников. Основы безопасности жизнедеятельности, 8 класс. Академический школьный учебник Москва. «Просвещение».2012.

2. Крючек Н.А., Латчук В.Н., Миронов С.К. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях., ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС». 2001.