Тема «

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П.АСТАФЬЕВА**

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Кафедра теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности

Специальность 050104.65 Безопасность жизнедеятельности

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ**:**  
 зав. кафедрой: к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Колпакова Т.В.  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г

Выпускная квалификационная работа

**Повышение эффективности обучения учащихся 9-х классов действиям в условиях радиационной опасности посредством применения внеклассных форм обучения**

Выполнил студент 6 курса НО – 5,5 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Вингерт Р.А.

Форма обучения \_\_\_\_\_\_\_заочная\_\_\_\_\_\_\_\_

Научный руководитель: доцент кафедры теории и

методики МБО И БЖ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Луценко Е. В.

Рецензент: Ст. преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Муравьева О. Н.

Дата защиты «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Красноярск   
 2015

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование темы, раздела | Стр. |
| Введение. | 3 |
| Глава 1. Анализ радиационных аварий и катастроф на потенциально опасных радиационных объектах и их последствий. | 9 |
| 1.1. Источники радиационного заражения в мирное время. Радиационные потенциально опасные объекты (РОО) | 9 |
| 1.2. Ионизирующие излучения и их воздействие на организм человека | 12 |
| Глава 2. Анализ применения внеклассных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности, в рамках преподавания курса ОБЖ в общеобразовательной школе | 16 |
| 2.1. Организация обучения безопасности жизнедеятельности в современной школе | 16 |
| 2.2. Использование внеурочных форм обучения в образовательном процессе по безопасности жизнедеятельности | 25 |
| 2.3. Внешкольная работы по безопасности жизнедеятельности, как компонент дополнительного обучения учащихся | 35 |
| 2.4. Анализ применения внеурочных форм обучения радиационной безопасности в общеобразовательных школах | 40 |
| Глава 3. Экспериментальная работа в общеобразовательной школе по применению внеурочных форм организации обучения безопасности в ЧС радиационного происхождения | 43 |
| 3.1. Эксперимент по внедрению в образовательный процесс внеурочных форм организации обучения | 43 |
| 3.2. Результаты исследования | 51 |
| 3.3. Методические рекомендации по использованию дополнительных форм организации обучения безопасному поведению в условиях радиационной опасности в общеобразовательной школе | 57 |
| Заключение | 65 |
| Библиографический список | 67 |
| Приложения | 69 |

**Введение**

Научно-техническая революцияXX века об­условила «взрывной характер» развития антропогенного воздействия на окружающую среду. В результате, по существу, по цепному механизму в геосфере произошли такие количественные и качественные изменения, кумуляция которых привела к превращению антропогенной деятель­ности в значащий фактор не только местного и регионального, но и гло­бального масштаба.

Это позволяет констатировать, что научно-технический прогресс не только способствовал росту производительности труда и материального благополучия, но и таил в себе немалые опасности, связанные с техногенным воздействием на окружающую среду. В итоге технологическая мощь человека обернулась сегодня глобальным экологическим кризи­сом. Человек, как часть природы, испытывая негативные воздействия через атмосферный воздух, питьевую воду, продукты питания, излучения и др., стал жертвой инициированных им же самим процессов. На фоне глобального экологического кризиса происходит разрушение генома человека, появляются новые болезни.

Причем одним из основных источников экологической опасности и бедствий сегодня являются техногенные аварии и катастрофы. Крупней­шие аварии и катастрофы, произошедшие в последние десятилетия в Рос­сии и за рубежом, наряду с гибелью людей, огромным материальным ущербом, как правило, причиняли невосполнимый ущерб окружающей природной среде, экологическим системам ряда регионов и территорий.

К числу наиболее тяжелых по экологическим последствиям аварий, по свидетельству ученых и специалистов, относятся: аварии на объектах ядерного топливного цикла, предприятиях нефте- и газохимических комплексов с выбросами токсичных химических веществ и крупными пожарами, трубопроводных системах; на объектах ракетно-космических комплексов и другие [17].

При этом важно заметить, что, как ни странно, насыщение произ­водства современными системами и средствами производства и контроля не снижает риска возникновения аварий и катастроф.

Сегодня существенно возрос риск аварий и катастроф крупных тех­нических систем, что связано, во-первых, с увеличением их сложности и количества, во-вторых, с существенным повышением энергетической мощности, в-третьих, с концентрацией на единицу площади.

Значительно возросли масштабы и разрушительный эффект катастро­фических явлений. Если в семи крупнейших катастрофах на химических предприятиях, произошедших в мире с 1959 по 1978 г., погибло 739, ранено 2647 и подвергалось эвакуации 18 тыс. человек, то в такого же рода три­надцати катастрофах, имевших место в течение 1979-1986 гг. погибло бо­лее 3,9 тыс., ранено 4,8 тыс. и было эвакуировано около 1 млн. человек.

На конецXX столетия приходится почти 50% числа погибших и 40% раненых в промышленных катастрофах, происшедших в течение века [18].

Наибольшую настороженность и тревогу вызывают ядерные и ра­диационные аварии, в первую очередь аварии на АЭС. Хотя, справедли­вости ради, следует отметить, что за суммарный срок эксплуатации всех имеющихся в мире реакторов АЭС, равный 6000 лет, произошло лишь четыре крупных аварии: в Англии (Уиндскейл, 1957 г.), в США (Три-Майл-Айленд, 1979 г.) и в СССР (Чернобыль, 1986 г.). Наиболее тяжелыми из них была авария на Чернобыльской АЭС [11] авария на АЭС Фукусима -1.

В результате аварии в Уиндекейле погибло 13 человек и оказалась загрязнена радиоактивными веществами территория 500 км2. Прямой ущерб аварии в Три-Майл-Айленде составил сумму свыше 1 млрд. долларов. При аварии на Чернобыльской АЭС погибло 30 человек, свыше 200 человек было госпитализировано и 115 тыс. человек - эвакуировано.

Ущерб, нанесенный жизни и здоровью граждан, окружающей среде в результате чернобыльской трагедии до настоящего времени не поддается исчислению.

Авария на [АЭС Фукусима-1](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%AD%D0%A1_%D0%A4%D1%83%D0%BA%D1%83%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B0-1) - крупная [радиационная авария](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F) максимального 7-го уровня по [Международной шкале ядерных событий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%88%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0_%D1%8F%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D1%81%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D1%82%D0%B8%D0%B9), произошедшая [11 марта](https://ru.wikipedia.org/wiki/11_%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0) [2011 года](https://ru.wikipedia.org/wiki/2011_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) в результате [сильнейшего в истории Японии землетрясения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8F%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2_%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B8_(2011)) и последовавшего за ним [цунами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D1%83%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8). Землетрясение и удар цунами вывели из строя внешние средства электроснабжения и резервные дизельные генераторы, что явилось причиной неработоспособности всех систем нормального и аварийного охлаждения и привело к расплавлению активной зоны реакторов на энергоблоках 1, 2 и 3 в первые дни развития аварии. За месяц до аварии японское ведомство одобрило эксплуатацию энергоблока № 1 в течение последующих 10 лет.

В декабре 2013 года АЭС была официально закрыта. На территории станции продолжаются работы по ликвидации последствий аварии. Японские инженеры-ядерщики оценивают, что приведение объекта в стабильное, безопасное состояние может потребовать до 40 лет.

Финансовый ущерб, включая затраты на ликвидацию последствий, затраты на дезактивацию и компенсации, оценивается в 100 миллиардов долларов. Поскольку работы по устранению последствий займут годы, сумма увеличится.

Аварии на радиационно опасных объектах сопровождались человеческими жертвами, радиоактивным загрязнением больших площадей и огромным материальным ущербом.

Поэтому среди возможных видов техногенной опасности, особенно после Три-Майл-Айлендской и Чернобыльской аварий, выделяются ядерная и радиационная. В смысле принятия мер безопасности объ­екты с ядерной технологией рассматриваются как приоритетные, что и определяет актуальность настоящей работы. Особенно актуальны проблемы радиационной безопасности для жителей Красноярского края, где в свое время наряду с немногими регионами нашей Родины создавался ядерный щит государства.

Целью выпускной квалификационной работы: на основе проведения анализа радиационных аварий и катастроф, состояния радиационной безопасности на территории России разработать предложения по совершенствованию обучения действиям учащихся в условиях радиационных ЧС с применением внеклассных форм обучения.

Исходя из поставленных целей, нами определены задачи исследования:

1. Провести анализ радиационных аварий и катастроф на территории России и Красноярского края.

2. Провести анализ применения внеклассных форм обучения безопасного поведения в условиях радиационной опасности

3. Разработать методические рекомендации по использованию внеклассных форм организации обучения действиям в условиях проявления ЧС с выбросом радиоактивных веществ.

Объект исследования: образовательный процесс по обучению действиям в условиях аварий и катастроф на радиационно опасных объектах.

Предметом исследования является применение внеклассных форм обучения действиям в условиях проявления чрезвычайных ситуаций с выбросом радиоактивных веществ на опасных радиационных объектах.

В качестве гипотезы мы предположили, что применение внеклассных форм обучения при проведении занятий по вопросам защиты населения при радиационных авариях способствует повышению эффективности формирования навыков безопасного поведения обучаемых при действиях в условиях радиационного заражения.

В работе были использованы следующие методы исследования:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;

- анализ документальных материалов;

- математико-статистическая обработка;

- педагогическое наблюдение.

Актуальность настоящей работы в современных условиях подтверждается тем, что количество опасных в ядерном и радиационном отно­шении объектов постоянно растет. В начале 90-х годов насчитывалось порядка 260 АЭС, в их составе было более 420 атомных реакторов. Они были размещены в 34 странах. В 2000 г. количество стран, имеющих АЭС, возросло до 45, а ко­личество промышленных реакторов будет близким к 500. [2]

В мире функционирует более 120 научных центров, где имеется око­ло 500 исследовательских реакторов, работает более 50 крупных пред­приятий ядерного топливного цикла, в том числе восемь заводов и уста­новок по переработке отработанного топлива на территории Франции, США, Германии, Великобритании, Бельгии.

Количество отработанного ядерного топлива только в США и за­падных странах без России и стран Восточной Европы превышает 100 тыс.т.

Основные объекты ядерного топливного цикла (АЭС, заводы, специ­альные хранилища и т.п.) сосредоточены на 400 производственных пло­щадках. К ним следует добавить склады ядерных боеприпасов, количе­ство которых только в странах НАТО исчисляется сотнями.

Большое количество объектов, опасных в ядерном и радиационном отношении, находится на территории нашей страны. В России действует 9 атомных элек­тростанций, на которых находится в действии 29 энергоблоков, 113 ис­следовательских ядерных установок, 13 промышленных предприятий топливного цикла, 8 научно-исследовательских организаций, выпол­няющих технологические разработки и материаловедческие исследова­ния с использованием ядерных материалов, 9 атомных судов с объектами их обеспечения, а также около 13 тысяч других предприятий и объектов, деятельность которых связана с использованием радиоактивных веществ и изделий на их основе. Кроме того, следует отметить, что Россия обла­дает достаточно многочисленным атомным флотом, в составе которого подводные лодки и надводные корабли с ядерными энергетическими установками. [2]

Новизна работы заключается в применении иновационных внеурочных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности в общеобразовательной школе.

Результаты исследования проведенного в работе доказывают эффективность использования внеурочных форм в обучении, т.к. являются достоверными и обоснованными. Разработанные методические рекомендации имеют практическую значимость для учителей ОБЖ.

**Глава 1. Анализ радиационных аварий и катастроф на потенциально опасных радиационных объектах и их последствий**

**1.1. Источники радиационного заражения в мирное время. Радиационные потенциально опасные объекты (РОО)**

Под радиационной аварией понимается потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала, стихийными бедствиями или иными причинами, которые могут привести или привели к облучению людей выше установленных норм или к радиационному загрязнению окружающей среды.

К радиационным авариям и катастрофам относятся аварии с выбросом угрозой выброса) радиоактивных веществ (РВ):

- аварии на атомных станциях (АС), атомных энергетических установках производственного и исследовательского назначения с выбросом (угрозой выброса) РВ;

- аварии с выбросом (угрозой выброса) РВ на предприятиях

ядерно-топливного цикла;

- аварии транспортных средств и космических аппаратов с ядерными установками или грузом РВ на борту;

- аварии при промышленных и испытательных ядерных взры­вах с выбросом (угрозой выброса) РВ;

- аварии с ядерными боеприпасами в местах их хранения или

установки;

- утрата радиоактивных источников

Чернобыльская катастрофа показала, насколько опасными являются радиационные аварии и катастрофы.

По подсчетам Союза «Чернобыль» только к ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы привлекалось 835 тыс. человек. Каждый десятый из них - инвалид, каждый двадцать пятый - ушел из жизни преждевременно.

Больше всего пострадали ликвидаторы 1986-1987 гг., дети и подростки до 14 лет и те, кто родился незадолго до катастрофы и после нее. На детей и подростков особенно пагубно действовали короткоживущие радионуклиды йода. Йод, попадая в организм, быстро накапливался в щитовидной железе. Повышенная его концентрация привела к злокачественным образованиям – раку щитовидной железы. Но это выяснилось не сразу: латентный период продолжался около 5 лет. Начиная с 1991 года, наблюдался стремительный рост этого заболевания у детей. В Брянской, Орловской, Тульской и Калужской областях, где проживало более 1 млн. детей до 14 лет, зарегистрированы 124 случая рака щитовидной железы, вызванные радиацией [31].

Возникновение радиационных аварий возможно на радиационно опасных объектах (РОО).

Под радиационно опасным объектом понимается любой объект, в т.ч. ядерный реактор, завод, использующий ядерное топливо или перерабатывающий ядерный материал, а также место хранения ядерного материала и транспортное средство, перевозящее ядерный материал или источник ионизирующего излучения, при аварии которых могут произойти облучение, или радиоактивное загрязнение людей, сельскохозяйственных животных, а также окружающей среды.

Аварии на РОО могут сопровождаться выходом аэрозольного облака, которое распространяется по направлению ветра. Радиоактивные вещества из облака, оседая на местность, загрязняют ее.

Население, оказавшееся в зоне распространения облака, подвергается при этом внутреннему и внешнему облучению. Внешнее облучение характеризуется воздействием внешнего ионизирующего излучения. Внутреннее облучение – это действие на организм ионизирующего излучения радиоактивных веществ (РВ), попавших внутрь организма с воздухом, пищей, водой и т.п.

Радиоактивное заражение при авариях на объектах ядерной энергетики имеет ряд особенностей, основные их которых: мелкая дисперсность радиоактивных продуктов, небольшая высота подъема радиоактивного облако, нередко значительная длительность радиоактивного выброса, которая при меняющемся направлении ветра создает угрозу радиоактивного загрязнения всей прилегающей к источнику аварии местности. При чем загрязнение местности имеет сложный характер и его трудно прогнозировать в процессе аварии.

Чернобыльская катастрофа показала, что радиоактивные выпадения при подобных авариях хорошо удерживаются торфом, черноземом, суглинками и глинами, при этом до 90% РВ, выпавших на грунт, сосредотачивается в его поверхностном слое. Газоаэрозольное облако, распространяющееся на значительные расстояние (сотни километров), содержит изотопы йода и других легких элементов. Находясь в газообразном состоянии, они не задерживаются респираторами. Эти особенности важно учитывать при ликвидации последствий аварий на АЭС и других РОО.

В настоящее время на многих объектах экономики, военных объектах, научных центрах и т.д. используются радиоактивные ве­щества. Отдельные системы, блоки и устройства этих объектов пре­образуют энергию делящихся ядер в электрическую и другие виды энергий. Ряд предприятий использует радиоактивные вещества в технологических процессах или хранит их на своей территории. Все эти предприятия относятся к объектам с ядерными компонентами. Однако радиационно опасными из них являются далеко не все.

К радиационно опасным объектам относятся:

- предприятия ядерного топливного цикла (ЯТЦ); урановой и радиохимической промышленности, места переработки и захоро­нения радиоактивных отходов;

- атомные станции (АС): атомные электрические станции (АЭС), атомные теплоэлектроцентрали (АТЭЦ), атомные станции тепло­снабжения (ACT);

- объекты с ядерными энергетическими установками (ЯЭУ): корабельными ЯЭУ, космическими ЯЭУ, войсковыми атомными электростанциями (ВАЭС);

- ядерные боеприпасы (ЯБ) и склады для их хранения.

Предприятия ядерного топливного цикла осуществляют добычу урановой руды, ее обогащение, изготовление топливных элемен­тов для ядерных энергетических реакторов (ЯЭР), переработку ра­диоактивных отходов, их хранение и окончательное размещение.

Формирующиеся при техногенных авариях и катастрофах на радиационно опасных объектах факторы оказывают поражающее воздействие на человека и окружаю­щую среду. Они довольно разнообразны по своей физической сущности, про­цессу или явлению, обусловливающему их поражающий эффект.

К радиационным факторам относятся:

- образование и воздействие на объекты окружающей среды радиаци­онных полей из зоны аварии на объекте с ядерной технологией;

- формирование, распространение и воздействие на объекты окру­жающей среды радиоактивных облаков, источником которых является аварийный объект с ядерной технологией;

- формирование зон радиоактивного загрязнения территорий, аква­торий и объектов;

**1.2. Ионизирующие излучения и их воздействие на организм человека**

В конце 1895 г. профессором Рентгеном были открыты лучи, обладающие необычными свойствами. Они свободно проходили сквозь дерево, картон и другие предметы, не прозрачные для видимого света. В честь ученого их назвали рентгеновскими. Примерно тогда же французским ученым Анри Беккерелем открыто явление радиоактивности, названное так по предложению польского физика Марии Кюри-Склодовской.

***Радиоактивность*** – это способность ряда химических элементов самопроизвольно распадаться и испускать невидимое излучение.

Наукой установлено, что радиоактивное излучение это сложное излучение, в состав которого входят лучи трех видов, отличающиеся друг от друга проникающей способностью. Хуже всего проникающие лучи получили название *альфа-лучей,* проникающие лучше – б*ета-лучей,* лучи, имеющие наибольшую проникающую способность, - *гамма-лучей.*

*Альфа-лучи* оказались потоком частиц с массой равной четырем и двойным положительным зарядом, т.е. потоком ядер атомов гелия. Эти частицы вылетают из ядра со скоростью 15 000 – 20 000 км/с. Они обладают очень малой проникающей способностью. В зависимости от энергии частиц в воздухе они могут пройти путь 2-9 см, в биологической ткани - 0,02-0.06 мм; полностью поглощаются листом чистой бумаги.

*Бета-лучи* – это поток *бета-частиц* (электронов), вылетающих из ядер со скоростью света. Максимальная энергия бета-частиц радиоактивных изотопов может различаться в широких пределах от нескольких тысяч до нескольких миллионов электрон-вольт. Проникающая способность этих частиц значительно больше, чем у альфа-частиц. Бета-частицы могут пройти в воздухе до 15 м, в воде и биологической ткани – до 12мм, и алюминии до 5 мм.

*Гамма-лучи* представляют собой электромагнитное излучение с длиной волны 10-8 – 10-11 см. Проникающая способность гамма-лучей очень велика, значительно больше, чем у альфа- и бета-частиц. Чтобы ослабить гамма-излучение радиоактивного кобальта вдвое, нужно установить защиту из слоя свинца толщиной 1,6 см или слоя бетона толщиной 10 см. Чем короче длина волны, тем большую проникающую способность имеют гамма-лучи.

Под проникающей радиацией понимают поток гамма-лучей и нейтронов.

Толщина слоя материала, после прохождения через который радиоактивность потока гамма-лучей уменьшается в два раза принято называть коэффициентом половинного ослабления материала. Коэффициенты половинного ослабления некоторых материалов приведены в таблице 1. [31]

Проникающая радиация разрушает организм человека, может вызвать у него лучевую болезнь различной степени. Повреждений, вызванных в живом организме излучением, будет тем больше, чем больше энергии оно передаст тканям. Количество переданной организму энергии называется **дозой.** За единицу дозы принят **рентген (Р).** [32].

1 Р – это такая доза гамма-излучения, при котором в 1 см3 сухого воздуха при температуре 0о С и давлении 760 мм рт. ст. образуется 2,08 млрд пар ионов (2, 08х109).

На организм действует не вся энергия излучения, а только поглощенная энергия. Поглощенная доза более точно характеризует воздействие ионизирующих лучей на биологические ткани и измеряется во внесистемных единицах, называемых **рад**. Достоинства рада как дозиметрической единицы в том, что его можно использовать для измерения любого вида измерений в любой среде.

Таблица 1

Коэффициенты половинного ослабления материалов, см

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материал | Проникающая радиация | |
| Гамма-лучи | Нейтроны |
| Свинец | 1,8 | 8,7 |
| Сталь | 2.8 | 4,7 |
| Бетон | 10 | 12 |
| Грунт, кирпич, песок | 14 | 12 |
| Дерево | 30 | 10 |
| Вода | 23 | 3 |

**Рад** – это такая доза, когда энергия поглощенная 1 кг вещества равна 0,01 Дж. Или 105 эрг. Соотношение между рентгеном и радом зависит от материала среды (для биологической ткани 1Р = 0,93 рад) [32].

Биологическим эквивалентом рада является **бэр.**

Надо учитывать то, что при одинаковой поглощенной дозе альфа-излучение гораздо опаснее бета- и гамма-излучений. Если принять во внимания тот факт, что дозу следует умножить на коэффициент, отражающий способность излучения данного вида повреждать ткани организма; альфа-излучение считается при этом в 20 раз опаснее других видов излучений. Пересчитанную таким образом дозу называют **эквивалентной дозой;** в системе СИ ее измеряют в единицах называемых зивертами (Зв).

Следует учитывать, что одни части тела (органы, ткани) более чувствительные, чем другие: например, при одинаковой эквивалентной дозе облучение возникновение рака в легких более вероятно, чем в щитовидной железе, а облучение половых желез особенно опасны из-за риска генетических повреждений. Поэтому дозы облучения органов и тканей также следует учитывать с разными коэффициентами.

Умножив эквивалентные дозы на соответствующие коэффициенты, получим **эффективную эквивалентную дозу,** отражающую суммарный эффект облучения для организма, - она измеряется в зивертах.

Величины и единицы, используемые в дозиметрии ионизирующих излучений и соотношение между ними приведены в таблице 2. [32]

**Активность радионуклида** означает число распадов в секунду. Один беккерель равен одному распаду в секунду.

Таблица 2

Величины и единицы, используемые в дозиметрии ионизирующих излучений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Физическая величина и ее символ | В системе единиц СИ | Внесистемная | Соотношение между ними |
| Активность (С) | Беккерель (Бк) | Кюри (Ки) | 1 Бк = 1 расп/с = 2,7х10-11 Ки  1Ки = 3.7х1010 Бк |
| Поглощенная доза (Д) | Грей (Гр) | Рад (рад) | 1Гр = 100 рад = 1 Дж/кг |
| Эквивалентная доза (Н) | Зиверт (Зв) | Бэр (бэр) | 1 Зв = 100 бэр = 1 Гр хQ =  = 1 Дж/кг х Q1бэр = 10-2 Зв =  = 10-2 Грх Q = 1 рад х Q |

Выводы:

Формирующиеся при техногенных авариях и катастрофах на радиационно опасных объектах факторы оказывают поражающее воздействие на человека и окружаю­щую среду. Они довольно разнообразны по своей физической сущности, про­цессу или явлению, обусловливающему их поражающий эффект.

Аварии на радиационно опасных объектах сопровождаются человеческими жертвами, радиоактивным загрязнением больших площадей и огромным материальным ущербом вследствие недостаточного владения населением знаниями о причинах радиационных аварий и катастроф, их последствиях и способах защиты от их поражающих факторов

Обеспечение безопасности человека в чрезвычайных ситуациях техногенного характера с выбросом радиоактивных веществ обуславливает необходимость повышения эффективности образовательного процесса и формирования культуры безопасного поведения в условиях радиационных опасностей.

**ГЛАВА 2. Анализ применения внеклассных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности, в рамках преподавания курса ОБЖ в общеобразовательной школе**

**2.1. Организация обучения безопасности жизнедеятельности в современной школе**

Организация обучения безопасности жизнедеятельности в современной общеобразовательной школе, происходит в рамках изучения курса для учащихся «Основы безопасности жизнедеятельности».

Предмет «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ) с каждым годом повышает свою значимость в школьном образовании. Он предназначен для приобретения школьниками обширных практических знаний в области безопасности повседневной жизни и деятельности.

Образовательная область «Основы безопасности жизнедеятельности» представляет собой систему знаний, умений, навыков, необходимых для обеспечения безопасности жизнедеятельности личности, общества, государства и мирового сообщества в природных, техногенных и социальных условиях XXI в.; состоит из совокупности элементов во всех образовательных областях и самостоятельного предмета, дополняет, обобщает и систематизирует все материалы общего образования по безопасности жизнедеятельности; формирует компетентность выпускников школы, которая позволит им определять целесообразность применения как традиционных, так и новых технологий жизнедеятельности.

Кроме того, изучение предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» в школе, обеспечивает:

- формирование морально-психологических и физических качеств гражданина, необходимых для прохождения военной службы;

- воспитание патриотизма, уважения к историческому и культурному прошлому России, ее вооруженным силам;

- изучение гражданами основных положений законодательства РФ в области обороны государства, о воинской обязанности и воинском учете, об обязательной и добровольной подготовке к военной службе, о прохождении военной службы по призыву и в добровольном порядке (по контракту), о пребывании в запасе, о правах, обязанностях и ответственности и ответственности военнослужащих и граждан, находящихся в запасе;

- приобретение навыков в области гражданской обороны;

- изучение основ безопасности военной службы, конструкции и правил обращения с боевым ручным стрелковым оружием, основ тактической, медицинской, строевой подготовки, вопросов радиационной, химической и биологической защиты войск и населения [1].

Деятельность учащихся по усвоению содержания основ безопасности жизнедеятельности осуществляется в разнообразных формах обучения.

Прежде чем приступить к описанию форм организации обучения по ОБЖ, стоит рассмотреть понятие формы обучения в целом.

Форма вообще есть способ организации того или иного процесса или предмета, определяющий его внутреннюю структуру и внешние связи.

Если рассматривать форму применительно к процессу обучения, то можно определить ее как способ, характер взаимодействия педагога и учащихся, учащихся между собой, учащихся с изучаемы материалом. Принимая законченный характер, форма выражается в упорядоченности учебного процесса в отношении позиции его субъектов, их функций, а также завершенности циклов, отрезков, единиц обучения по характеру деятельности и по времени. Способ организации обучения непосредственно влияет на его продуктивность и, наряду с методами и средствами обучения, наиболее доступен для изменения, варьирования, совершенствования со стороны педагога [9].

В связи с особенностями содержания курса ОБЖ, задачами, решаемыми в учебно-воспитательном процессе, формы организации обучения безопасности жизнедеятельности делятся на основные и дополнительные.

Основная форма организации обучения по ОБЖ в школе – классно-урочная. Кроме нее в школе используются и дополнительные формы: вспомогательные, внеклассные, внеурочные, домашние, самостоятельные и т.п. [1].

2.1.1. Традиционная классно-урочная форма организации обучения

Урок – это основная организационная форма обучения безопасности жизнедеятельности в школе и важная педагогическая единица процесса обучения и воспитания.

Функция урока как организованной формы обучения заключается в достижении завершенной, но частичной дидактической цели в триединстве образовательной, воспитательной и развивающей задач.

Искусство проведения уроков во многом зависит от понимания и выполнения учителем социальных и педагогических требований, которые определяются задачами школы, закономерностями и принципами обучения.

Важным условием при проведении урока является грамотная постановка задач урока и успешная их реализация. Обучение ОБЖ преследует реализацию практических, воспитательных, образовательных и развивающих задач.

Воспитательная задача заключается в воспитании у учащихся оценочно-эмоционального отношения к миру.

Практическая задача – формирование умений у обучающихся действовать в опасных, чрезвычайных, экстремальных ситуациях.

Основной целью образовательных задач является получение системы знаний по ОБЖ.

Развивающие задачи состоят в формировании и развитии мотивационной и эмоциональной сфер личности учащихся, ценностных ориентиров, готовности к дальнейшему самообразованию.

Реализация всех вышеперечисленных задач – необходимое условие для эффективности урока ОБЖ [1].

Каждый урок посвящается изучению определенного вопроса программы и поэтому представляет собой нечто законченное и вместе с тем является продолжением предшествующих уроков и опорой для последующих.

Уроки располагаются в определенной последовательности, которая обеспечивает планомерное, систематическое усвоение учащимися фактов, представлений, понятий, обобщений, составляющих содержание курса ОБЖ, а также формирование и развитие умений и навыков по обеспечению личной безопасности и безопасности окружающих.

Структурно каждый урок по ОБЖ, как правило, состоит из трех частей: вводной, основной и заключительной.

Такова общая структура занятия по ОБЖ, которая призвана обеспечить достижение дидактических целей обучения [22].

К уроку ОБЖ в общеобразовательном учреждении предъявляются воспитательные, дидактические, психологические и гигиенические требования.

Воспитательные требования к уроку: формировать у учащихся в процессе обучения черты личности, необходимые для безопасного поведения в случае возникновения ЧС, чувство ответственности за личную безопасность, ценностное отношение к своему здоровью и жизни. Осуществлять патриотическое и нравственное воспитание.

Дидактические требования к уроку: содержание обучения должно быть научным, доступным, тесно связанным с социальной практикой общества, систематическим и последовательным. На уроках необходимо обеспечить активность и сознательное усвоение школьниками усвоение материала.

В преподавании следует оптимально сочетать словесные, наглядные и практические, репродуктивные и поисковые методы. Обучение должно обеспечить прочность усвоения изучаемого, интегрированный подход в обучении, воспитании и развитии школьников как единой системы.

Помимо уроков в их классическом варианте при обучении безопасности жизнедеятельности рекомендуется практиковать и нетрадиционные формы урока.

2.1.2. Нетрадиционные формы урока, их особенности

В настоящее время большое внимание уделяется так называемым нетрадиционным формам организации урока. Педагоги в классическое построение урока включают активные методы и приемы организации деятельности учащихся, а также рассматривают урок как активную и игровую формы организации учебно-воспитательного процесса.

При осуществлении образовательного процесса по основам безопасности жизнедеятельности широко используются нетрадиционные типы урока такие как:

- интегрированные уроки, основанные на межпредметных связях: объединённые двух-, трех- и четырёхпредметные, урок-погружение, экскурсия, поход, путешествие;

- уроки в форме соревнований и игр: конкурсы, турниры, эстафеты, деловые или ролевые игры, кроссворды, викторины;

- уроки творчества: исследование, изобретательство, эврика, анализ первоисточников, поиск, проект, комментарий, мозговая атака, интервью, репортаж, КТД;

- уроки с имитацией публичных форм общения: пресс-конференция, аукцион, бенефис, митинг, дискуссия, телепередача, телемост, рапорт, «живая газета», устный журнал;

- уроки с использованием фантазии: сказка, сюрприз, урок - театр, открытые мысли;

- уроки, основанные на имитации деятельности учреждений и организаций: суд, следствие, дебаты в парламенте, цирк, патентное бюро, учёный совет, выборы;

- уроки, имитирующие общественно-культурные мероприятия: экскурсия в прошлое, путешествие, виртуальная прогулка, репортаж, спектакль, кино;

- перенесение в рамки урока традиционных форм внеклассной работы: КВН, «Следствие ведут знатоки», «Что? Где? Когда?», утренник, спектакль, концерт, инсценировка, диспут, «посиделки», «клуб знатоков» и др.

Нетрадиционные формы урока ОБЖ, как правило, проводятся после изучения какой-либо темы, выполняя функции обучающего контроля. На таких уроках достигаются самые разнообразные цели методического, педагогического и психологического характера: осуществляется контроль знаний, навыков и умений учащихся по определенной теме, создается деловая, рабочая атмосфера на уроках, ученики больше работают самостоятельно.

Среди нетрадиционных форм обучения эффективными уроками в развитии и воспитании учащихся являются интернет-урок, видеоурок, урок-интервью, интегрированный урок и др.

Интернет-урок. Для решения многих дидактических задач в практике обучения ОБЖ полезным являются ресурсы интернета, которые позволяют: включать материалы Всемирной сети в содержание урока ОБЖ, осуществлять ученикам самостоятельный поиск информации и ликвидировать пробелы в знаниях, формировать устойчивую мотивацию к обучению.

Видеоурок. Овладеть навыками безопасного поведения в экстремальной ситуации, не находясь в ней, - задача трудная. Поэтому учитель должен создать реальные и воображаемые экстремальные ситуации на уроке ОБЖ, используя учебные видеофильмы.

Использование видеофильмов позволяет реализовать важнейшие требования методики преподавания безопасного поведения: представить процесс, как он есть на самом деле; индивидуализировать обучение и развить мотивированную деятельность обучаемых.

Видеофильмы эмоционально воздействуют на учащихся, формируют у них личностное отношение к увиденному, развивают внимание и память. Учебная практика показывает, что видеоуроки являются эффективной формой обучения. Они способствуют интенсификации учебного процесса и создают благоприятные условия для формирования различных компетенций учащегося.

Урок-интервью. Способность учащегося вести беседу по конкретной теме – свидетельство хорошего знания материала. Урок-интервью – это своеобразный диалог по обмену информацией. Такой урок требует тщательной подготовки. Учащиеся самостоятельно изучают рекомендованную литературу, готовят вопросы, на которые хотят получить ответы. Подготовка и проведение урока подобного типа стимулируют учащихся к дальнейшему изучению темы, расширяют их кругозор.

Интегрированный урок. Интеграция учебных дисциплин в процессе обучения ОБЖ дает возможность расширить общеобразовательный кругозор учащихся, привить им знания, которые выходят за рамки обязательных учебных программ. Межпредметная интеграция позволяет систематизировать и обобщать знания учащихся по смежным предметам.

Основные цели интеграции ОБЖ с другими дисциплинами: совершенствование коммуникативно-познавательных умений, систематизация, углубление знаний, и обмен данными знаниями в условиях общения [1].

Преимущественно в старших классах ввиду возрастных особенностей юношеского возраста, в курсе ОБЖ применяются такие виды занятий как лекция, семинар, практическое занятие и практикум.

Лекция – это древнейшая форма передачи знаний. В процессе лекции педагог последовательно и системно, преимущественно монологически излагает и объясняет учебный материал.

В условиях школы лекция во многом приближается к рассказу, но значительно продолжительнее по времени. Она может занимать урочное время целиком. Обычно лекция используется, когда учащимся необходимо дать дополнительный материал или обобщить его, поэтому она требует записи.

Школьной лекции должна предшествовать подготовка учащихся к восприятию. Это может быть повторение необходимых разделов программы, выполнение наблюдений и упражнений и т.п.

Семинар – это форма организации обучения, доминирующим компонентом которой является самостоятельная исследовательско-аналитическая работа учащихся с учебной литературой и последующим активным обсуждением проблемы под руководством педагога.

Целями семинара являются углубление и систематизация теоретических знаний учащихся, а также целенаправленный контроль за освоением знаний со стороны педагога и критическое обсуждение творческих работ учеников (рисунков, сочинений, продуктов творчества, исследовательских докладов и т.д.). В рамках изучения ОБЖ могут проводиться различные виды семинаров – семинары-конференции, семинары-консультации, семинары-зачеты.

Практическое занятие как форма организации образовательного процесса носит обучающий характер, направлено на формирование определенных практических умений и навыков, является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением учеником научной дисциплины и применением ее положений на практике.

На практическом занятии учащиеся овладевают методикой научного исследования, у них формируются соответствующие навыки. Обычно работа строится в парах или индивидуально по инструкции или алгоритму, предложенному педагогом. Ценность практических занятий заключается в том, что при их проведении осуществляется оперативная обратная связь и вносятся необходимые коррективы.

Практикум – это вид практических занятий тренировочного характера, на котором осуществляется связь изучаемой теории и практики, а материал его часто служит иллюстрацией к лекции.

В основе практикума лежит упражнение, в рамках которого решаются познавательные задачи и большое внимание уделяется обучению специальным приемам и способам профессиональной деятельности (профессиональный тренинг), овладению научной терминологией, умению устанавливать связи между различными научными категориями, иллюстрировать теоретические положения самостоятельно подобранными примерами [14].

Рассмотренные формы организации обучения, как правило, используются педагогами вариативно, интегративно, творчески в зависимости от собственных профессиональных установок, целей, задач и содержания образовательного процесса, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.

Помимо уроков в их традиционной форме, а также нетрадиционных уроков, организация обучения безопасности жизнедеятельности в школе происходит с использованием разнообразных дополнительных форм, которые реализуются во внеурочной деятельности.

**2.2. Использование внеурочных форм обучения в образовательном процессе по безопасности жизнедеятельности**

Интересы повышения качества подготовки учащихся по вопросам безопасности жизнедеятельности требуют совершенствования форм обучения. Это совершенствование предполагает такое построение учебного процесса, который в наибольшей степени учитывает учебно-воспитательные цели и содержание занятий, закономерности и принципы обучения, возрастные особенности учащихся и обеспечивает достижение максимально возможных в данных условиях результатов.

Несмотря на многообразие путей совершенствования содержания и структуры занятий, одной из главных проблем в настоящее время, является не проблема «Чему обучить?» и даже не «Как обучить?», а проблема «Как заинтересовать учащихся учебой?». Эта проблема весьма актуальна в отношении курса ОБЖ.

Мотивация учения формируется, прежде всего, в процессе учебной деятельности. Чтобы возникли мотивы учения, а в дальнейшем они укрепились и развились, учащийся должен действовать. Кроме того, учебная деятельность, которая вызывает интерес у учащегося, в дальнейшем способствует появлению потребности в ней [11].

Возникновению описанной мотивации учения в высокой степени способствует вовлечение учащихся в учебную деятельность, организованную вне занятий.

В связи с чем, целесообразно наряду с уроком, в преподавании курса ОБЖ использовать внеурочные формы учебной работы.

Основные задачи внеурочных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности, можно сформулировать следующим образом:

- углубление знаний и закрепление умений, приобретенных на уроках ОБЖ;

- содействие развитию физических способностей учащихся;

- стимулирование познавательной активности учащихся [11].

К внеурочным формам организации обучения безопасности жизнедеятельности относят внеклассные и внешкольные занятия и мероприятия, деятельность кружков, факультативов, спортивных секций, участие школьников в соревнованиях, эстафетах, олимпиадах, а также руководство самостоятельной работой учащихся.

2.2.1. Внеурочные формы организации обучения ОБЖ

Внеурочные формы организации обучения – это организованные и целенаправленные занятия с учащимися, проводимые школой во внеучебное время [11]

В первую очередь к ним относят разнообразные кружки по ОБЖ.

Кружок – группа лиц с общими интересами, объединившихся для совместных занятий чем-нибудь.

Кружки, предлагаемые школой, весьма разнообразны как по направленности, так и по содержанию, методам работы, времени обучения и т. д. Кружки укрепляют связь обучения с жизнью, помогают развитию межпредметных связей, в частности между образовательными и специальными дисциплинами. Работа учащихся в предметных кружках активизирует учебный процесс, способствует повышению качества обучения.

Кружковая работа относится к групповой форме внеклассной деятельности. Кружки организуются исключительно по принципу добровольности. Основными методами самостоятельной работы в кружках являются: чтение научно-популярной литературы, подготовка рефератов, творческая деятельность по моделированию и конструированию, создание стендов и выпуск газет, проведение конференций, конкурсов, экскурсий, экспериментов и исследований. Программа работы кружка составляется с учетом интересов учащихся, их подготовки, оборудования кабинета. Выполнение экспериментальной работы, изготовление плакатов, макетов, таблиц, пособий для кабинета придает внеклассной работе общественно полезное значение [1].

Кружки по ОБЖ – важное дополнение к урокам по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» в общеобразовательных учреждениях. Необходимость возникновения кружков по ОБЖ вызвана тем, что выпускники школы имеют недостаточно навыков и знаний для ведения здорового образа жизни, обеспечению безопасности на дорогах, в условиях возникновения опасности.

Основные цели кружковой работы по ОБЖ – расширение и углубление специальных знаний и умений учащихся в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, развитие познавательных интересов и способностей, профориентация школьников.

Кружковую работу по ОБЖ проводят преподаватели – организаторы ОБЖ, специалисты МЧС, ГО, медицинские работники, сотрудники ГИБДД и т. п. на основе примерных программ, разработанных Министерством образования и науки РФ совместно с Министерством обороны РФ, которые не дублируют школьные программы и способствуют получению более углубленных знаний, практических умений и навыков по направлениям, избранным самими учащимися.

В общеобразовательной школе возможна организация работы кружков по военно-технической и профессиональной подготовке, например, «Юный радист», «Юный стрелок», «Юный сапер», «Юный моряк», «Юный пожарный», «Юный спасатель», «Юный инспектор дорожного движения» и т. д. [11]. Примерами кружковой работы по ОБЖ можно также назвать творческие объединения типа «Дружины юных пожарных», «Дружины юных инспекторов движения», «Здоровое поколение» и др. [1].

Важной внеурочной формой организации обучения безопасности жизнедеятельности является организация работы спортивных секций по прикладным видам спорта и туризма.

Секция – подразделение коллектива физкультуры, в котором регулярно занимаются одним видом спорта.

Третий вид внеурочных форм организации обучения – проведение различных тематических викторин, ситуационно-ролевых игр, КВН.

Традиционная викторина представляет собой специально подобранные вопросы, ориентированные на знание каких-либо процессов, явлений и ситуаций, на проявление интеллектуальных возможностей участников.

Проведение викторин в письменной форме малоэффективно. Значительно более интересны, а главное зрелищны викторины, проводимые в форме «вопрос-ответ», когда ведущий задает вопрос всем участникам, а право ответить получает первый пожелавший это сделать [7].

Цель викторины – закрепление и контроль знаний учащихся, развитие у школьников познавательных процессов. Поэтому в ее содержание должны быть включены уже известные вопросы, но в необычной формулировке, а также вопросы творческого характера, базирующиеся на уже известном материале, но сформулированные так, чтобы школьники могли раскрыть новые для себя факты путем логических рассуждений.

Викторина проводится после изучения темы (раздела) предмета ОБЖ. По своему содержанию они должны быть тематическими, например «Действия в чрезвычайных ситуациях», «Герои и подвиги», «Безопасная дорога» и др. Все вопросы викторины не превышают объема программы по предмету ОБЖ для соответствующего класса.

Применение викторин в комплексе с другими средствами, методами и формами проведения занятий по предмету ОБЖ способствует повышению эффективности и продуктивности процесса формирования и закрепления полученных знаний и умений, стимулирует активность среди учащихся. Викторины побуждают участников изучить дополнительно литературу по истории, культуре, развитию Вооруженных Сил нашего Отечества, вспомнить о его достижениях, военных победах, о его выдающихся людях и др. Кроме того, викторины помогают учащимся вспомнить сведения, полученные ими при прохождении предмета «Основы безопасности жизнедеятельности».

Ситуационно-ролевые игры – достаточно важная дополнительная форма организации обучения безопасности жизнедеятельности.

Ситуационно-ролевая игра включает: процесс взаимодействия учителя и учащихся; естественное распределение ролей между участниками игры; разнообразие интересов у участвующих в игре; присутствие конфликтной ситуации в игре; наличие индивидуального и группового подхода в оценке деятельности участника игры.

Игры не требуют репетиций и поэтому не теряют своей новизны, вызывая постоянный интерес у ее участников.

Ситуационно-ролевые игры по ОБЖ позволяют активно и одновременно включать в мероприятие большое количество учащихся. В это время каждый участник принимает свое решение, реализует его, действует в конкретных заданных ситуациях. Использование ситуационно-ролевых игр по ОБЖ позволяют создавать ситуации, где школьник может проявить решительность, целеустремленность, самостоятельность и определенную ответственность за совершенные им поступки. В ходе игры у детей возникают и закрепляются прочные умения и навыки поведения в реальной действительности.

Также в рамках организации обучения безопасности жизнедеятельности возможно проведение КВН.

Цель КВН – контроль знаний, умений и навыков учащихся по разделам и темам предмета ОБЖ, формирование умений проектировать свою деятельность в конкретных ситуациях, привлечение внимания учащихся к проблемам безопасности, расширение кругозора обучаемых [11].

Четвертая разновидность дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности – проведение конкурсов.

Конкурс – соревнование, имеющее целью выделить лучших из числа его участников.

Место проведения конкурсов по ОБЖ – спортивный зал или пришкольная спортивная площадка. Программа конкурсных испытаний состоит из двух частей: решение интеллектуальных задач по предмету ОБЖ (ответы на вопросы) и выполнение практических заданий по ОБЖ. Содержание теоретических и практических заданий разрабатывается в соответствии с минимальными требованиями к содержанию образования в области основ безопасности жизнедеятельности и программами по ОБЖ для учащихся

Во время подготовки и проведения конкурсов учащиеся приобретают необходимые умения и навыки в строевой и огневой подготовке, пользовании индивидуальными средствами защиты, получают знания по гражданской обороне, основам медицинских знаний, а также многие умения, которые пригодятся не только во время службы в армии, но и в повседневной жизни. [20].

При обучении основам безопасности жизнедеятельности применяются такие формы внеурочной работы как командные мероприятия, игры, эстафеты, которые проводятся как внутри классов так и между командами классов, (а также в кружках, спортивных секциях).

Во-первых, это спортивно-массовые мероприятия прикладной направленности, которые являются важнейшей составляющей образовательного процесса по предмету ОБЖ.

Цель таких мероприятий – популяризация предмета «Основ безопасности жизнедеятельности» среди учащихся, подготовка школьников к безопасному поведению в экстремальных ситуациях, закрепление и совершенствование прикладных умений и навыков.

Основные задачи таких мероприятий: проверка и закрепление знаний, умений и навыков по ОБЖ; воспитание гражданственности и патриотизма; пропаганда здорового образа жизни; выявление сильнейших учащихся класса и школы по прикладным видам спорта; развитие у школьников личной инициативы и взаимной выручки, настойчивости, силы воли и дисциплинированности; подготовка к окружным и городским соревнованиям учащихся.

Исходя из местных условий, традиций и возможностей общеобразовательного учреждения, могут проводиться и другие спортивные мероприятия по ОБЖ [14].

Второй разновидностью командных мероприятий являются, военно-спортивные игры. Они помогают активизировать учебный процесс, усваивать ряд учебных элементов. Высокая действенность военно-спортивных игр связана с их повышенными психофизическими нагрузками, возможностью совершенствования приобретенных умений и навыков по основам безопасности жизнедеятельности и проверки их в ситуациях, приближенных к реальным условиям.

Примерами эффективных военно-спортивных игр, которые проводятся в общеобразовательных школах, являются «Орленок», «Зарница» и др. [10].

Третьей разновидностью командных мероприятий является эстафета.

Эстафета – это вид соревнования, в котором каждый из участников на соответствующем этапе должен передать другому какой-то предмет или проделать одно за другим какие-то действия, стараясь при этом опередить в скорости своих соперников из другой команды.

Эстафеты прикладной направленности должны содержать игровые задания, направленные на: закрепление и совершенствование практических умений и навыков по ОБЖ; проявление определенных физических способностей (быстроты двигательной реакции и скорости движений, силы, выносливости, координации движений) и согласованности действий с партнерами по команде; воспитание чувства коллективизма и товарищества, взаимопомощи и взаимостраховки; воспитание смелости и решительности; сообразительность и выбор наиболее рациональных для себя способов выполнения двигательных действий [16. С. 14].

Последней дополнительной формой организации обучения безопасности жизнедеятельности, которая будет рассмотрена, является проведение школьных олимпиад.

Олимпиады могут проводиться по любым предметам, в том числе и по «Основам безопасности жизнедеятельности». Они стимулируют и активизируют деятельность учащихся, развивают их творческие способности и формируют дух состязательности [14].

В последние 5 лет широкую популярность завоевала в России всероссийская олимпиада школьников по основам безопасности жизнедеятельности. В отличие от других предметных олимпиад, олимпиада по основам безопасности жизнедеятельности имеет ярко выраженную социальную направленность, где по-настоящему реализуется принцип олимпийского движения: «Главное не победа, а участие». Ее характерная черта – не только просветительский и воспитательный, но и обучающий характер, приобретение учащимися навыков самостоятельной познавательной деятельности [19].

Школьный этап олимпиады является самым массовым. К участию в этом этапе целесообразно привлекать как можно большее количество учащихся. Олимпиада по ОБЖ проводится по олимпиадным заданиям, разработанным предметно-методической комиссией муниципального этапа олимпиады, с учетом методических рекомендаций центральных предметно-методических комиссий олимпиады.

Характерной особенностью олимпиады является тесная связь ее содержания с учебным материалом школьной программы по курсу ОБЖ, проверка качества его усвоения школьниками в условиях конкурсных испытаний.

Конкурсные мероприятия олимпиады по ОБЖ включают в себя 2 тура. Первый тур – теоретический (кабинетный), определяющий уровень теоретической подготовки учеников олимпиады. Задания данного тура имеют целью проверить знание школьниками основ обеспечения личной безопасности в повседневной жизни и правильного поведения в чрезвычайных ситуациях, в том числе при террористических актах (например, в самолетах), при пожарах и стихийных бедствиях, а также знание ряда положений Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе». Второй тур – практический, определяющий уровень подготовленности участников в рамках 4-х секций: «Оказание первой медицинской помощи пострадавшему», «Полоса выживания», «Действия в ЧС», «Основы военной службы» [20].

Центральная предметно-методическая комиссия олимпиады по ОБЖ делает максимум для того, чтобы конкурсные мероприятия были сложными, и одновременно интересными и полезными для каждого участника. Это можно сказать и про теоретический тур, и тем более, про практический и полевой.

Олимпиада – хорошая возможность привлечь дополнительное внимание учащихся к такому важному предмету, как ОБЖ, а значит, и к формированию у учащихся культуры безопасности в повседневной жизни [11].

2.2.2. Самостоятельная учебная работа учащихся

Одной из разновидностей внеурочной деятельности учащихся по курсу ОБЖ является самостоятельная работа учащихся, главной целью которой является расширение и углубление знаний, умений, полученные на уроках, развитие индивидуальные склонностей и способностей учащихся. Эта дополнительная форма организации обучения безопасности жизнедеятельности, вносит достаточно большой вклад в развитие учащихся.

Самостоятельная учебная работа – это такая работа, которая выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию, в специально предоставленное для этого время, при этом учащиеся сознательно стремятся достигнуть поставленных целей, употребляя свои усилия и выражая в той или иной форме результат умственных или физических (либо тех и других вместе) действий.

Самостоятельная работа учащихся имеет своей целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям.

Самостоятельная работа по основам безопасности жизнедеятельности во внеурочное время включает конспектирование и работу с книгой, нормативно-правовыми актами, первоисточниками; проработку материала по учебникам, учебным пособиям и другим источникам информации; выполнение рефератов и проектных заданий; подготовку к семинарам, конференциям, «круглым столам», деловым играм; анализ проблемных ситуаций по учебной или исследовательской теме [1].

К одним из основных внеурочным формам организации обучения безопасности жизнедеятельности, относится домашняя самостоятельная работа учащихся.

Домашняя самостоятельная работа выполняет следующие дидактические функции:

- закрепление знаний и умений по предмету ОБЖ, полученных на уроках;

- расширение, углубление учебного материала, изученного в классе;

- формирование умений и навыков самостоятельного выполнения упражнений;

- формирование навыков творческой работы с учебной литературой и дополнительным дидактическим материалом в области безопасности жизнедеятельности.

Самостоятельная работа является не только формой организации обучения, но и способом деятельности учащихся по овладению учебным материалом, умениями и навыками и их использования в практической деятельности и повседневной жизни [10].

Помимо дополнительных форм организуемых во внеурочной деятельности при обучении безопасности жизнедеятельности целесообразно использовать разнообразные формы внешкольной работы.

**2.3. Внешкольная работы по безопасности жизнедеятельности, как компонент дополнительного обучения учащихся**

Важной составляющей дополнительного внеурочного обучения учащихся является организация внешкольной работы по безопасности жизнедеятельности.

В современной педагогической литературе традиционно внешкольной работой считают образовательно-воспитательные занятия и культурно-просветительные массовые мероприятия, проводимые вне школьных учреждений, с целью удовлетворения разносторонних культурных интересов и запросов учащихся, развития их самодеятельности и творческих способностей, разумной организации досуга [11].

К внеурочным формам организации обучения безопасности жизнедеятельности, которые организуются и проводятся вне школы, относятся: посещение разнообразных тематических экскурсий, участие школьников в слетах-соревнованиях, проведение туристических мероприятий и занятий на местности, а также учебных сборов для учащихся 10-х классов.

Рассмотрим каждое направление внешкольной работы более подробно.

Экскурсия – форма образовательной работы с учащимися, предполагающая организованный выход за пределы школы для наблюдения изучаемых явлений в естественных условиях или в специально созданных хранилищах коллекций (музеи, выставки).

На экскурсии решаются такие основные задачи:

- установление связи теории с практикой, с жизненными явлениями и процессами;

- развитие творческих способностей учащихся, их самостоятельности, организованности;

- воспитание положительного отношения к учению.

В ходе экскурсии ученики получают представление о разных профессиях, знакомятся с деятельностью людей на производстве, это способствует повышению понятия важности тех или иных профессий, а также закрепляет профориентационную работу школы [12].

Экскурсии по ОБЖ можно проводить по нескольким направлениям.

Экскурсии военно-исторической направленности организуются в специализированные музеи с историческим и военным уклоном, краеведческие музеи и т. д.

Важными и достаточно информативными являются экскурсии в воинскую часть. Например, одна из тем таких экскурсий: «Размещение, жизнь и быт военнослужащих воинской части, ознакомление с техникой и вооружением».

В рамках организации обучения безопасности жизнедеятельности рекомендуется проводить экскурсии в пожарную часть и службу спасения.

Экскурсия в пожарную часть способствует формированию у школьников знаний по пожарной безопасности, она знакомит с опасной и интересной профессией пожарного.

Такая экскурсия выполняет следующие задачи:

а) образовательные: формирование интереса к профессии «пожарный», знакомство с трудом взрослых: пожарного, диспетчера;

б) развивающие: развитие наблюдательности, интереса к труду пожарных, орудиям их труда, спецодежде, специальным транспортным средствам;

в) воспитательные: формирование у детей положительного отношения к профессии пожарного, устойчивых норм поведения на улице и в общественных местах [25].

Экскурсия в Службу спасения, также является важным методом обучения безопасности жизнедеятельности.

Посетив спасателей на месте их работы, посмотрев на работу спасателей с инструментами, учащиеся лучше представляют себе работу спасателя и надолго запоминают номера телефонов, по которым нужно звонить в случае ЧП.

Цель такой экскурсии сформировать представление о работе службы спасения, профессиях спасатель и оперативный дежурный и важности данного вида деятельности для каждого человека.

Задачи, которые позволяет решить такая экскурсия следующие:

1. дать представление о работе службы спасения, профессиях спасатель и оперативный дежурный;

2. формировать у учащихся умение правильно вести себя в критической ситуации;

3. воспитывать у школьников бережное отношение к своему здоровью [22].

Помимо перечисленных экскурсий, можно рекомендовать для учащихся посещение одного из управлений ГО и ЧС, отделения милиции, поста ГИБДД, медицинского учреждения. С помощью таких экскурсий можно получить наглядное представление о работе по ликвидации последствий аварий, обеспечению безопасности на улице, оказанию помощи при травмах и несчастных случаях.

В ходе проведения педагогического эксперимента нами была организована экскурсия в Информационный центр по ядерной энергетики (ул. А. Лебедевой, 88).

Такая экскурсия выполняет следующие задачи:

а) образовательные;

б) развивающие;

в) воспитательные.

Экскурсантам представляется в процессе увлекательного виртуального полета в формате 3D на борту корабля Транс-Форс в мир атомной энергии возможность узнать, как устроены электростанции, что такое атомная энергия, как работает атомный реактор и даже виртуально собрать атомный реактор собственными руками.

Следующая дополнительная форма организации обучения, которая проводится вне школы – это участие школьников в слетах-соревнованиях.

Наглядным примеров таких слетов, является движение «Школа безопасности».

Важное значение, для получения практических навыков и умений, а также совершенствования теоретических знаний, полученных в результате обучения безопасности жизнедеятельности имеет система дополнительного образования, объединенная во Всероссийское детско-юношеское движение «Школа безопасности» [6].

Его основными целями являются:

- подготовка учащихся практическим навыкам действий в чрезвычайных, опасных и негативных ситуациях природного, техногенного, социального и криминогенного характера;

- содействие гражданско-патриотическому и морально-нравственному воспитанию подрастающего поколения;

- пропаганда и популяризация здорового образа жизни среди детей и молодежи [6].

Для участия в этом движении в образовательных школах создаются команды, которые первоначально участвуют в соревнованиях в рамках школы, на дальнейших этапах они участвуют во внешкольных слетах, на муниципальном и региональном уровне.

Данные соревнования готовят учащихся к военной службе, закаляют их физически и психологически, обучают владению специальными приемами и навыками, которые в будущем помогут им преодолеть трудности.

Именно поэтому проведение слетов-соревнований в рамках движения «Школа безопасности» - одна из важнейших дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности.

Соревнования в рамках слета «Школа безопасности», проводятся по видам: «Полоса препятствий», «Поисково-спасательные работы», «Маршрут выживания» [6].

Состязания «Школа безопасности» только именуются детскими, между тем они требуют от участников умений преодолевать сложные препятствия природного и техногенного характера, а следовательно, и хорошей физической закалки, волевых качеств. И это понятно любому, ведь поиск пострадавших и их спасение – дело очень сложное и тяжелое. Но тому, кто ощутил все трудности, что называется на своей собственной шкуре, поучаствовал в соревнованиях, тот познал сущность спасательного дела гораздо глубже.

Программа мероприятий описываемых слетов-соревнований обычно включает прохождение команд торжественным маршем со строевой песней, силовые упражнения, кросс на 1 км, теоретическую часть (тестирование по вопросам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и оказанию первой помощи), ориентирование на местности, преодоление полосы препятствий и «маршрута выживания».

Описанные соревнования – это закрепление знаний, полученных на уроках ОБЖ, совершенствование умений и навыков учащихся, приобретение важного жизненного опыта, способ проявления воли, характера, стойкости, что в результате способствует возмужанию современных школьников [20].

**2.4. Анализ применения внеурочных форм обучения радиационной безопасности в общеобразовательных школах**

Одна из задач, поставленных в работе, заключается в том, чтобы провести анализ использования в общеобразовательной школе внеурочных форм организации обучения безопасному поведению в ЧС, связанных с выбросом радиационных веществ.

Исследование проводилось на базе общеобразовательной школы – МБОУ «СОШ № 5» г. Красноярска.

Чтобы выявить, какие внеурочные формы обучения безопасности в ЧС техногенного характера применяются в этой общеобразовательной школе, нами проанализирован «План мероприятий школы по курсу ОБЖ на 2012-2013 учебный год (таблица 3).

Таблица 3

План мероприятий общеобразовательной школы № 5 по курсу ОБЖ,

на 2012-2013 учебный год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Мероприятия | Срок проведения | Классы |
| 1 | Общешкольная лекция в ходе проведения Дня защиты детей «Город-источник опасности» | Сентябрь | 5-6 кл. |
| 2 | КВН «ПМП» | Октябрь | 8 кл. |
| 3 | Проведение занятий и инструктажей по ПДД | Ноябрь | 5-9 кл. |
| 4 | Чтение общешкольной лекции «Понятия о здоровье и здоровом образе жизни» | Декабрь | 9-11 кл. |
| 5 | Проведение школьной олимпиады учащихся по курсу ОБЖ | Декабрь | 7-11 кл. |
| 6 | Участие в городской олимпиаде учащихся по курсу ОБЖ | Январь | 5-11 кл. |
| 7 | «Молодецкие игры» к Дню защитника Отечества | Февраль | 9-11 кл. |
| 8 | Спортивная игра «Веселые старты» | Март | 5-8 кл. |
| 9 | Проведение школьных первенств по видам военно-спортивных и туристических соревнований | Апрель | 9-11 кл. |

При изучении таблицы 3, было изучены мероприятия внеурочной работы по основам безопасности жизнедеятельности, которые планировались и проводились в течение учебного года.

На 2012-2013 учебный год, учителем запланировано 9 дополнительных форм организации обучения. Запланированные формы не отличаются разнообразием, в основном это – лекции и занятия для учащихся, спортивные игры и соревнования, одно мероприятие ко Дню защитника Отечества и участие школьников в школьной и городской олимпиаде по ОБЖ.

Если анализировать классы, в которых будут проводиться данные мероприятия, то можно отметить, что охвачены все параллели – от 5 до 11 класса, но совсем не будут применяться внеурочные формы организации обучения в начальной школе. При этом следует отметить, что урочные занятия по курсу ОБЖ в 5-7 и 9 классах не проводятся, в связи интегрированием вопросов безопасности жизнедеятельности в другие дисциплины во исполнение рекомендаций Агентства общего образования администрации Красноярского края 2006 года по организации реализации Базисного учебного плана для учреждений, реализующих программы общего среднего образования (БУП-2004г. Это значительный минус для преподавателя, т.к. основы безопасности жизнедеятельности очень важно преподавать непрерывно на протяжении всей учебы с 1 по 11 класс используя при этом не только традиционные уроки, но разнообразные внеурочные мероприятия: игры, викторины, конкурсы и т. д.

Особо стоит отметить, что в данной школе учебные сборы для старшеклассников проводятся по упрощенной схеме, вне связи с воинскими частями Министерства обороны РФ, в связи с их отсутствием в районе расположения школы, не организуются туристские мероприятия.

Также, в школе не функционирует ни одного кружка по ОБЖ.

Для выявления, какая самостоятельная работа проводится с учащимися, было изучено тематическое планирование учителя.

Анализ показал, что учителем школы № 5, самостоятельная работа учащихся, как дополнительная форма организации обучения безопасности жизнедеятельности, практически не используется. Как вид самостоятельных заданий применяется чаще всего лишь подготовка рефератов.

Выводы по главе 2

1. В современной общеобразовательной школе обучение безопасному поведению учащихся в условиях проявления радиационных аварий и катастроф, организуется через курс «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ). Основная форма организации обучения по ОБЖ в школе – урок, основной целью которого является получение системы знаний по ОБЖ.

2. Для мотивации учения безопасности жизнедеятельности у учащихся, а также повышения эффективности учебного процесса, помимо традиционных уроков в курсе ОБЖ целесообразно использовать внеурочные формы организации обучения: кружки, спортивные секции, организованные для учащихся игры, викторины, командные соревнования и эстафеты, олимпиады по основам безопасности жизнедеятельности, самостоятельная и домашняя работа учащихся.

Особое внимание следует при планировании уделить внешкольным формам организации обучения: экскурсиям, слетам-соревнованиям, туристическим мероприятиям и учебным сборам.

Включение перечисленных форм, несомненно, сказывается на качестве учебного процесса, повышая его эффективность. Для того, чтобы доказать данное утверждение, было организованно и проведено специальное исследование.

**ГЛАВА 3. Экспериментальная работа в общеобразовательной школе по применению внеурочных форм организации обучения безопасности в ЧС радиационного происхождения**

**3.1. Эксперимент по внедрению в образовательный процесс внеурочных форм организации обучения**

В качестве гипотезы нашего исследования мы предположили, что применение внеклассных форм обучения при проведении занятий по вопросам защиты населения при радиационных авариях способствует повышению эффективности формирования навыков безопасного поведения обучаемых при действиях в условиях радиационного заражения.

Чтобы доказать выдвинутую гипотезу, был организован эксперимент на базе учащихся школы № 5 (экспериментальная группа 9А класс) и (контрольная группа – 9Б класс).

Эксперимент включал в себя 3 этапа:

1. Констатирующий эксперимент.

Он заключался в изучении первоначально имеющихся в экспериментальной и контрольной группах показателей:

а) уровня обученности и качества знаний;

б) познавательной активности;

в) проведено тестирование (тестовые задания – прил. 1)

2. Формирующий эксперимент.

Проведение в экспериментальной группе (9А класс) четко спланированной работы (таблица 4) по внедрению внеурочных форм организации обучения безопасности в ЧС радиационного происхождения в образовательный процесс учащихся.

3. Контрольный эксперимент.

Анализ изменения первоначально определенных показателей после проведения специально разработанных мероприятий для учащихся (являющихся дополнительными формами обучения безопасности жизнедеятельности) в экспериментальной группе и анализ показателей в контрольной группе, где формирующие мероприятия не проводились.

В исследовании участвовало 30 учащихся 9-х классов (15 учащихся в экспериментальной группе и 15 в контрольной).

В рамках констатирующего эксперимента было решено изучить первоначально имеющихся в группах показатели.

В первую очередь это уровень обученности и качество знаний.

При определении уровня обученности нами использовались оценки за четверть по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» (таблица 4).

Таблица 4

Успеваемость учащихся экспериментальной и контрольной группы,

до начала эксперимента

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фамилия И. учащегося  (экспериментальная группа) | Оценка | Фамилия И. учащегося  (контрольная группа) | Оценка |
| 1. Алексеев А. | 4 | 1. Борисов А. | 4 |
| 2. Белянин А. | 4 | 2. Гиреев О. | 3 |
| 3. Вавилов К. | 5 | 3. Ежов Е. | 4 |
| 4. Гавриков Ю. | 3 | 4. Зиновьев М. | 3 |
| 5. Жилин С. | 4 | 5. Кириллов А. | 4 |
| 6. Исмагилов К. | 4 | 6. Лептунов Н. | 5 |
| 7. Кириллов Ю. | 4 | 7. Морозов Н. | 4 |
| 8. Клименков Д. | 3 | 8. Некрасов О. | 3 |
| 9. Коробач Р. | 4 | 9. Орлов Д. | 4 |
| 10. Кочкин Д. | 5 | 10. Романов Е. | 4 |
| 11. Морозов С. | 4 | 11. Степанов Т. | 3 |
| 12. Репин И. | 3 | 12. Терехов С. | 4 |
| 13. Сидоров В. | 4 | 13. Федоров Д. | 5 |
| 14. Шелепов А. | 5 | 14. Щербюк А. | 4 |
| 15. Юдин К. | 4 | 15. Яцук А. | 5 |

Для определения уровня обученности учащихся, определим методику расчета степени обученности учащихся (СОУ).

СОУ = AX + BY + CZ ,

где N - количество учащихся,

Р - число изучаемых предметов

X, У, Z - соответственно общее количество отметок "5", "4", "3" в классе,

А = 1,00; В = 0,64; С = 0,36 - это постоянные величины [33].

Исходя из приведенной формулы, рассчитаем уровень обученности учащихся двух групп.

1. Уровень обученности экспериментальной группы.

2. Уровень обученности контрольной группы.

Показатели обученности в процентах обозначают следующее:

- от 75% до 100% - высокая степень обученности класса;

- от 45% до 75% - средняя степень обученности;

- ниже 45% - низкая степень обученности [9].

В соответствии с этим распределением, видно, что в экспериментальной группе средняя степень обученности (65 %), и в контрольной группе также средняя степень обученности (63 %).

Далее необходимо определить качество знаний.

Чтобы просчитать качество знаний, нужно иметь уже выставленные за какой-либо промежуток отметки по предмету, будь то контрольная работа или четвертные отметки всего классного коллектива.

Если успеваемость – это процентная картина положительных отметок (то есть, без двоек), то качество знаний – это количество в процентном соотношении четверок и пятерок в классе за определенный учебный период.

Для подсчета качества знаний необходимо подсчитать, сколько пятерок и четверок заработали ученики в классе по данному предмету за отчетный промежуток. Суммировать четверки с пятерками в один результат.

Далее найти процентный состав качества знаний от общей картины успеваемости класса по предмету.

Для этого составить пропорцию вида: общее количество отметок – 100 процентов, суммарное количество пятерок и четверок – «икс» процентов. Полученное число и есть процентная картина качества знаний по данному предмету [12].

Исходя из этой формулы, рассчитаем качество знаний для экспериментальной и контрольной групп.

1. Качество знаний экспериментальной группы.

15 – 100 %

12 – Х %,

Таким образом, видно, что качество знаний в экспериментальной группе 80 %.

2. Качество знаний контрольной группы.

15 – 100 %

11 – Х %,

Качество знаний в контрольной группе 73 %.

Для наибольшей наглядности данные по уровню обученности и качеству знаний экспериментальной группы, занесены в сводную таблицу (таблица 5).

Таблица 5

Уровень обученности и качество знаний учащихся,

до начала эксперимента

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Уровень обученности,  % | Качество знаний,  % |
| Результат по экспериментальной группе | 65 | 80 |
| Результат по  контрольной группе | 63 | 73 |

В последнюю очередь, на этапе констатирующего эксперимента, оценивалась познавательная активность учащихся.

Для оценки познавательной активности учащихся был использован опросник Ч.Д. Спилберга (модификация А. Д. Андреевой), направленный на изучение уровней познавательной активности, тревожности и гнева.

С помощью данного теста для каждого участника эксперимента были получены данные об общем уровне познавательной активности учащегося и характере их проявления в ходе учебной деятельности [25].

Результаты изучения общего уровня познавательной активности учащегося сведены в таблицу 6.

Таблица 6

Показатели уровня познавательной активности учащихся,

до начала эксперимента

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экспериментальная группа | | | Контрольная группа | | |  |
| Фамилия И. учащегося | Числовой показатель активности | Уровень показателя | Фамилия И. учащегося | Числовой показательактивности | Уровень показателя |
| Алексеев | 17 | низкий | Борисов | 16 | низкий |
| Белянин | 22 | средний | Гиреев | 19 | низкий |
| Вавилов | 32 | высокий | Ежов | 25 | средний |
| Гавриков | 24 | средний | Зиновьев | 23 | средний |
| Жилин | 18 | низкий | Кириллов | 32 | высокий |
| Исмагилов | 22 | средний | Лептунов | 24 | средний |
| Кириллов | 25 | средний | Морозов | 24 | средний |
| Клименков | 21 | средний | Некрасов | 16 | низкий |
| Коробач | 28 | средний | Орлов | 13 | низкий |
| Кочкин | 33 | высокий | Романов | 22 | средний |
| Морозов | 24 | средний | Степанов | 23 | средний |
| Репин | 17 | низкий | Терехов | 32 | высокий |
| Сидоров | 28 | средний | Федоров | 27 | средний |
| Шелепов | 26 | средний | Щербюк | 22 | средний |
| Юдин | 26 | средний | Яцук | 16 | низкий |

Существует следующее распределение показателей познавательной активности, в зависимости от набранных балов:

- низкий уровень познавательной активности – 10-20 балла;

- средний уровень познавательной активности – 21-30 балл;

- высокий уровень познавательной активности – 31-40 баллов [21. С. 77].

По экспериментальной группе получены следующие общие результаты по данному тестированию:

1. Низкий уровень познавательной активности – 20 % (3 чел.).

2. Средний уровень познавательной активности – 66 % (10 чел.).

3. Высокий уровень познавательной активности – 14 % (2 чел.).

Контрольная группа показала такой результат:

1. Низкий уровень познавательной активности – 33 % (5 чел.).

2. Средний уровень познавательной активности – 53 % (8 чел.).

3. Высокий уровень познавательной активности – 14 % (2 чел.).

После того, как все исследования, запланированные для констатирующего этапа эксперимента, были выполнены, мы разработали план мероприятий формирующего эксперимента для экспериментальной группы. В контрольной группе никаких мероприятий не проводилось, процесс обучения шел без изменений и дополнительно организуемых мероприятий в соответствии с учебным планом.

В экспериментальной группе учащихся 9А класса был проведен ряд мероприятий, относящихся к дополнительным формам обучения безопасности жизнедеятельности (таблица 7).

Таблица 7

Внеурочные формы обучения безопасности в ЧС с выбросом РВ

(этап формирующего эксперимента)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование формы обучения | Название мероприятия |
| 1 | Викторина | «Что ты знаешь о радиационной безопасности» |
| 2 | Конкурс ОБЖ | Подготовка к школьному этапу Всероссийской олимпиады школьников по ОБЖ |
| 3 | Экскурсия информационный центр по ядерной энергетике | Общие принципы устройства и функционирования АЭС |
| 4 | Эстафета по действиям в условиях радиационного заражения | Выполнение заданий в ходе школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по ОБЖ |
| 5 | Соревнование по ОБЖ | «Тренировочное соревнование по пользованию индивидуальными средствами защиты» |

Стоит кратко описать цели запланированных мероприятий, сущность их организации и проведения.

1. Викторина «Что ты знаешь о радиационной беопасности».Цели: формирование представлений о радиационной опасности, формирование знаний о безопасности в ЧС техногенного характера с выбросом РВ.

Сущность: Викторина включает 2 теоретических этапа: тестирование (10 вопросов - приложение). По количеству учащихся изготовляются карточки тестовых заданий. Учащиеся в ходе игры индивидуально выполняют специально тестовые задания

2. Конкурс ОБЖ

Цели: соревнования проводятся с целью формирования навыков безопасного поведения в ЧС с выбросом РВ

Сущность: учащиеся получив план выхода на исходную позицию, легенду и маршрутный лист проходят 4 этапа соревнования:

1) «Тесты» (10 тестовых заданий –приложение );

2) Подготовка к преодолению участка местности, зараженного радиоактивными веществами (надевание индивидуальных средств защиты (ОЗК);

3) преодоление зараженного участка разрушений (5 скамеек расположенных перпендикулярно направлению преодоления участка);

4) снятие средств защиты.

3. Экскурсия в Информационный центр по ядерной энергетике

С экспериментальной группой во внеурочное время, в одну из суббот, была проведена экскурсия в Информационный центр по ядерной энергетике (ул. А. Лебедевой, 88, г. Красноярск) в процессе которой экскурсанты вместе с заведующим кафедрой ядерной физики, одного из ведущих технических вузов страны, профессором В.И. Ломоносовым на борту корабля Транс-Форс совершили увлекательное виртуальное путешествие в мир атомной энергии в формате 3D. Учащиеся познакомились с тем, как производится электроэнергия и с какими энергетическими проблемами в условиях энергетического кризиса сталкивается мир, узнали как работает атомный реактор и даже смогли виртуально собрать его собственными руками. Чтобы получать энергию, люди используют разные виды топлива. Атомные электростанции (АЭС), работающие на ядерном топливе производят очень дешевую энергию. С каждым годом человечеству нужно все больше электричества. Атомная энергетика дает нам много энергии. По сравнению с другими видами топлива ядерное – экономное и эффективное. Атомная станция меньше загрязняет природу. Все вредные и опасные вещества остаются внутри самой станции. Современные АЭС оснащены надежной системой безопасности, похожей по структуре на матрешку. Людям требуется все больше энергии и обеспечить всю планету электричеством смогут только АЭС.

4. Участие в школьном этапе Всероссийской олимпиады школьников по основам безопасности жизнедеятельности

Таким образом, в экспериментальной группе было проведено 4 мероприятия, являющиеся внеурочными формами обучения безопасному поведению в условиях радиационного заражения.

Кратко остановимся на том, как проходило внедрение дополнительных форм обучения безопасности жизнедеятельности, в экспериментальной группе, как учащиеся принимали участие в запланированных мероприятиях.

Во-первых, стоит отметить, что учащиеся с интересом воспринимали упоминание о каждом мероприятии. Видно, что в практике их обучения разнообразные внеурочные формы обучения редкость, а интерес к ним у школьников есть очень большой.

Второе на что стоит обратить внимание, это то, что дети активно принимали участие в подготовке и проведении мероприятий, интересовались заданиями, которые необходимо было приготовить заранее к ним, готовили необходимый дополнительный материал, атрибутику.

Третье, что было отмечено – в процессе эстафет, соревнований ученики выполняли все задания очень бурно, по окончании эмоционально радовались победам, были благодарны за проделанную работу. В течение нескольких дней обсуждали прошедшие мероприятия.

После проведения всех мероприятий формирующего эксперимента, было организовано повторное диагностическое исследование в обеих группах.

**3.2. Результаты исследования**

Контрольный эксперимент заключался в сравнении повторно поученных показателей по учащимся экспериментальной и контрольной групп с первоначальными данными. Применяя те же самые методики, что и на этапе констатирующего эксперимента, были получены следующие результаты (табл. 8). Для сравнения результаты, оценки за четверть в контрольной группе, где мероприятия не проводились, также приведены. Результаты контроля позволяют увидеть произошли ли изменения в оценках за четверть, после серии проводимых мероприятий в экспериментальной группе.

Таблица 8

Успеваемость учащихся экспериментальной и контрольной группы,

до и после эксперимента

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия И. учащегося | Оценка | | | Фамилия И. учащегося | Оценка | |  |
| (эксперимент. группа) | | До  эксп-та | После эксп-та | (контрольн. группа) | До  эксп-та | после эксп-та |
| 1. Алексеев А. | | 4 | 4 | 1. Борисов А. | 4 | 4 |
| 2. Белянин А. | | 4 | 5 | 2. Гиреев О. | 3 | 4 |
| 3. Вавилов К. | | 5 | 5 | 3. Ежов Е. | 4 | 3 |
| 4. Гавриков Ю. | | 3 | 4 | 4. Зиновьев М. | 3 | 4 |
| 5. Жилин С. | | 4 | 4 | 5. Кириллов А. | 4 | 5 |
| 6. Исмагилов К. | | 4 | 5 | 6. Лептунов Н. | 5 | 4 |
| 7. Кириллов Ю. | | 4 | 5 | 7. Морозов Н. | 4 | 4 |
| 8. Клименков Д. | | 3 | 4 | 8. Некрасов О. | 3 | 4 |
| 9. Коробач Р. | | 4 | 4 | 9. Орлов Д. | 4 | 4 |
| 10. Кочкин Д. | | 5 | 5 | 10. Романов Е. | 4 | 4 |
| 11. Морозов С. | | 4 | 5 | 11. Степанов Т. | 3 | 3 |
| 12. Репин И. | | 3 | 3 | 12. Терехов С. | 4 | 4 |
| 13. Сидоров В. | | 4 | 4 | 13. Федоров Д. | 5 | 5 |
| 14. Шелепов А. | | 5 | 5 | 14. Щербюк А. | 4 | 4 |
| 15. Юдин К. | | 4 | 5 | 15. Яцук А. | 5 | 5 |

По четвертным оценкам после проведения эксперимента, необходимо также рассчитать уровень обученности и качество знаний учащихся.

Уровень обученности учащихся экспериментальной группы, после проведения эксперимента – 85 %, свидетельствует о высокой степени обученности экспериментальной группы.

В контрольной группе, при не меняющихся условиях обучения, показатель уровня обученности изменился незначительно и составил 61 %, таким образом, отражает среднюю степень обученности.

Далее было повторно определено качество знаний.

Исходя из приведенной выше формулы, рассчитаем повторно для экспериментальной группы:

15 – 100 %

14 – Х %,

Качество знаний в экспериментальной группе, после проводимого эксперимента стало 93 %.

В контрольной группе качество знаний следующее:

15 – 100 %

11 – Х %,

Для того, чтобы выявить изменилось ли что-нибудь в успеваемости учащихся, следует составить сравнительную таблицу (таблица 9, рис а).

Таблица 9

Уровень обученности и качество знаний учащихся,

до и после эксперимента

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Уровень обученности,  % | | Качество знаний,  % | |  |
|  | До эксп-та | | | До эксп-та | После эксп-та |
| Результат по экспериментальной группе | 38 | | 65 | 53 | 85 |
| Результат по  контрольной группе | 40 | | 45 | 57 | 63 |

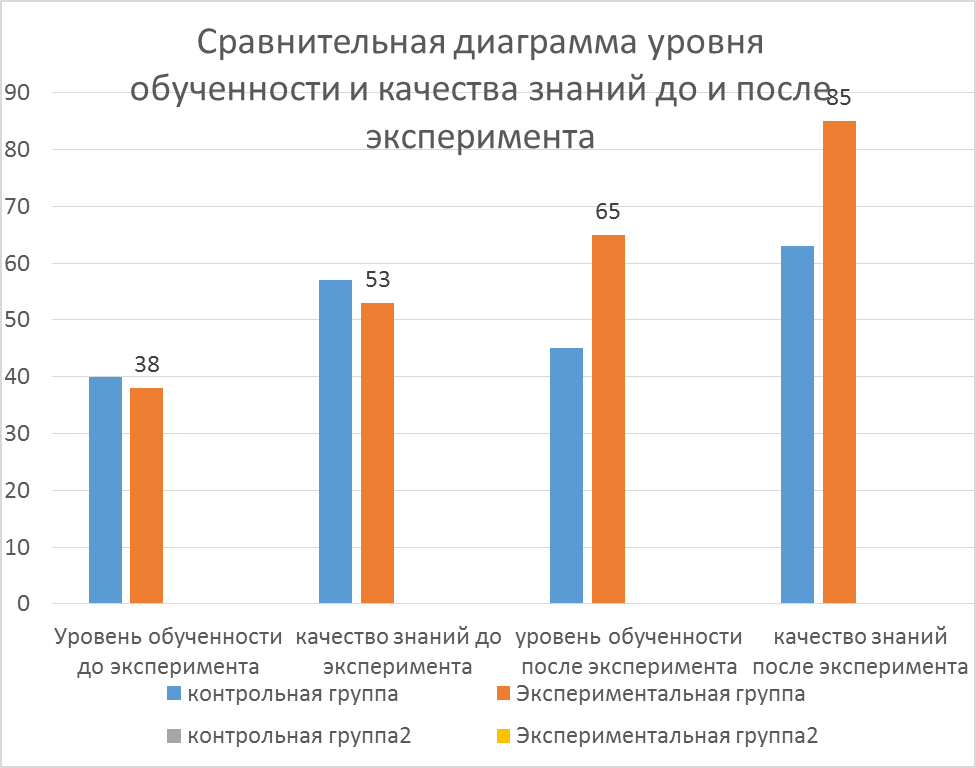


Рис. 1. Динамика показателей уровня обученности и качества знаний,

до и после эксперимента

Построенная диаграмма наглядно доказывает, что в экспериментальной группе произошел рост показателей уровня обученности и качества знаний, после мероприятий формирующего этапа эксперимента.

В контрольной группе, где мероприятия не проводились, и процесс обучения проходил по-прежнему, уровень обученности снизился на 2 %, а качество знаний у учащихся осталось без изменений, на прежнем уровне.

В последнюю очередь, на этапе контрольного эксперимента необходимо было повторно оценить познавательную активность учащихся.

Данный показатель определялся с помощью того же самого опросника, что и на констатирующм этапе эксперимента.

Результаты приведены в таблице 10.

Повторное изучение по экспериментальной группе позволило выявить следующие результаты:

1. Низкий уровень познавательной активности – 14 % (2 чел.).

2. Средний уровень познавательной активности – 33 % (5 чел.).

3. Высокий уровень познавательной активности – 53 % (8 чел.).

Таблица 10

Показатели уровня познавательной активности учащихся экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фамилия И. учащегося | Числовой показатель актив-ти  (уровень показ-ля) | | Фамилия И. учащегося | Числовой показатель актив-ти  (уровень показ-ля) | |  |
| (эксперимент. группа) | До  эксп-та | После эксп-та | (контрольн. группа) | До  эксп-та | После эксперимента | |
| 1. Алексеев А. | 17 (низ) | 19 (низ) | 1. Борисов А. | 16 (низ) | 16 (низ) | |
| 2. Белянин А. | 22 (ср) | 31 (выс) | 2. Гиреев О. | 19 (низ) | 18 (низ) | |
| 3. Вавилов К. | 32 (выс) | 35 (выс) | 3. Ежов Е. | 25 (ср) | 27 (ср) | |
| 4. Гавриков Ю. | 24 (ср) | 29 (ср) | 4. Зиновьев М. | 23 (ср) | 24 (ср) | |
| 5. Жилин С. | 18 (низ) | 22 (ср) | 5. Кириллов А. | 32 (выс) | 31 (выс) | |
| 6. Исмагилов К. | 22 (ср) | 29 (ср) | 6. Лептунов Н. | 24 (ср) | 23 (ср) | |
| 7. Кириллов Ю. | 25 (ср) | 33 (выс) | 7. Морозов Н. | 24 (ср) | 25 (ср) | |
| 8. Клименков Д. | 21 (ср) | 29 (ср) | 8. Некрасов О. | 16 (низ) | 17 (низ) | |
| 9. Коробач Р. | 28 (ср) | 36 (выс) | 9. Орлов Д. | 13 (низ) | 15(низ) | |
| 10. Кочкин Д. | 33 (выс) | 34 (выс) | 10. Романов Е. | 22 (ср) | 23 (ср) | |
| 11. Морозов С. | 24 (ср) | 29 (ср) | 11. Степанов Т. | 23 (ср) | 24 (ср) | |
| 12. Репин И. | 17 (низ) | 19 (низ) | 12. Терехов С. | 32 (выс) | 34 (выс.) | |
| 13. Сидоров В. | 28 (ср) | 34 (выс) | 13. Федоров Д. | 27 (ср) | 32 (выс) | |
| 14. Шелепов А. | 26 (ср) | 32 (выс) | 14. Щербюк А. | 22 (ср) | 23 (ср) | |
| 15. Юдин К. | 26 (ср) | 31 (выс) | 15. Яцук А. | 16 (ср) | 23 (ср) | |

Для сравнения с результатами констатирующего эксперимента по данному показателю, также составлена диаграмма (рис. б).

По диаграмме видно, что снизилось количество учащихся с низким уровнем познавательной активности (с 3 человек до 2-х), уменьшилось в 2 раза количество учащихся со средним уровнем показателя и значительно увеличилось число школьников с высоким уровнем познавательной активности.

Рис. 2. Распределение количества учащихся по показателям познавательной активности в экспериментально контрольной группе

По контрольной группе повторные результаты следующие.

1. Низкий уровень познавательной активности – 33 % (5 чел.).

2. Средний уровень познавательной активности – 53 % (8 чел.).

3. Высокий уровень познавательной активности – 14 % (2 чел.).

Если сравнить полученные показатели с первоначальными, то можно увидеть, что распределение учащихся контрольной группы по уровню познавательной активности осталось практически без изменений (рис. 2).

Можно отметить лишь некоторые числовые изменения в самих показателях, которые имеют незначительную тенденцию к уменьшению или увеличению.

Проведение формирующего эксперимента, доказало, что у учащихся экспериментальной группы, где помимо стандартных уроков, использовались дополнительные формы организации обучения безопасности жизнедеятельности происходит углубление знаний и закрепление умений, приобретенных на уроках ОБЖ, наблюдается повышение уровня обученности учащихся, а также повышается познавательная активность. У учащихся, которые занимались без внедрения дополнительных форм (контрольная группа), результаты остаются прежними, либо если и повышаются, то в незначительной степени.

Это доказывает, то, что повышение эффективности и качества образовательного процесса может быть достигнуто при использовании дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности, а также применении в образовательном процессе разработанных методических рекомендаций по использованию дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности, в школе. Следовательно, гипотеза исследования подтверждена.

Как показывает практика, использование разнообразных дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности, сказывается на учебном процессе и его результативности достаточно высоко. Для того, чтобы доказать это, было проведено специальное исследование с экспериментальной и контрольной группами.

В экспериментальной группы учащихся 9-х классов, был проведен эксперимент по внедрению в образовательный процесс дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности. В контрольной группе, процесс обучения остался без изменения, с учащимися проводились только стандартные уроки. Для того, чтобы доказать эффективность применения дополнительных форм, производилось измерение ряда специальных показателей у учащихся до и после эксперимента.

Как показали результаты, благодаря специально подобранным мероприятиям у школьников экспериментальной группы произошло углубление знаний и закрепление умений, приобретенных на уроках ОБЖ, наблюдалось развитие физических способностей учащихся, а также повысилась их познавательная активность. В контрольной группе результаты остались прежними, либо незначительно снизились.

Следовательно, внедрение в практику преподавания ОБЖ, дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности, эффективно сказывается на качестве учебного процесса. А это значит можно рекомендовать учителям, использовать всё разнообразие дополнительных форм обучения безопасности жизнедеятельности, как можно чаще.

Именно поэтому, следующий раздел работы, посвящен выработке методических рекомендаций, по использованию внеурочных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности, по курсу ОБЖ в общеобразовательной школе.

**3.3. Методические рекомендации по использованию дополнительных форм организации обучения безопасному поведению в условиях радиационной опасности в общеобразовательной школе**

Дополнительное обучение безопасному поведению в ЧС техногенного характера связанных с выбросом радиоактивных веществ жизнедеятельности, организованное с помощью внеурочных форм, должно отражаться учителем в самостоятельно разработанной им программе по актуальному направлению образовательной области.

Такая программа носит статус дополнительной образовательной программы и она должна соответствовать по оформлению и содержанию Примерным требованиям к программам дополнительного образования детей.

Дополнительная образовательная программа является нормативным документом, на основании которого учитель осуществляет свою внеурочную деятельность по дополнительным формам обучения учащихся.

Разработанная программа обязательно утверждается директором образовательного учреждения (с подписью и печатью), что является стартом к ее реализации.

Программа дополнительного образования детей должна обеспечивать обучение, воспитание, развитие детей и включать следующие элементы: титульный лист; пояснительная записка; учебно-тематический план; содержание курса; методическое обеспечение дополнительной образовательной программы; список литературы [3].

Для того, чтобы учитель активно использовал в своей деятельности разнообразные дополнительные формы организации обучения, ему необходимо либо самому разрабатывать сценарии и программы таких мероприятий, либо пользоваться методическим опытом других учителей.

Таблица 11

Статьи по применению внеурочных дополнительных форм обучения безопасности жизнедеятельности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Форма проведения | Класс | Наименование статьи | Раскрываемый в статье материал |
| Театрализ. представл. | 1-4 | Дубровина В. С электричеством будь осторожен всегда! // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 3. | Безопасность детей в быту |
| Игра-соревн-е | 2-3 | Артемова Г. Путешествие в страну дорожных знаков // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 10. | ПДД |
| Игра | 5 | Филиппова Е. Берегись бед, пока их нет // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 11. | Поведение в ЧС |
| Игра | 5-6 | Ионичева Т. Счастливый случай. Правила дорожного движения – популярно и доходчиво // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 1. | ПДД |
| Игра | 5-6 | Турчанинова Т. Выживание в экстремальных ситуациях // Основы безопасности жизнедеятельности. 2010. № 7. | Поведение в ЧС |
| Конкурс | 5-6,  7-8 | «Пожарный эрудит» // Основы безопасности жизнедеятельности. 2010. № 7. | Пожарная безопасность |
| Военно-спортив. игра | 5-6,  7-9 | Осипович Р. «Сильные, смелые, ловкие, умелые» // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 2. | Военно-патриотическое воспитание |
| Игра | 9-10 | Николаева В. О праве – в шутку и всерьез (сценарий игры «Подросток и закон» // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 3. | Профилактика правонарушений среди детей и подростков |
| Внеклас. меропр-е | 9 | Полякова Л. Всё в твоих руках // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 2. | борьба с вредны-ми привычками |
| Олимпиада | 9,  10-11 | Самсонов А.I Всероссийская олимпиада по основам безопасности жизнедеятельности // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 6. | Оценка уровня знаний учащихся |
| Олимпиада | 9,  10-11 | Всероссийская олимпиада школьников по основам безопасности жизнедеятельности // Основы безопасности жизнедеятельности. 2010. № 1. | Оценка уровня знаний учащихся |
| Конкурс | 10-11 | Гунбин М. А ну-ка, парни! (конкурс будущих защитников Отечества) // Основы безопасности жизнедеятельности. 2011. № 2. | Военно-патриотическое воспитание |

В методической литературе, периодических изданиях и сети Интернет, можно найти большое количество разнообразных дополнительных форм обучения, которые можно использовать в курсе ОБЖ. Это подробно расписанные сценарии мероприятий по ОБЖ, программы организации обучения, а также опыт проведения тех или иных занятий учителями ОБЖ, на основе которых преподаватели общеобразовательных школ также могут построить свои занятия (табл. 11).

Авторы в предложенных нами статьях, излагают подробные сценарии с описанием целей мероприятия, задач, которые они выполняют, распределением ролей участников, этапами проведения и результатами, которые должны быть достигнуты в результате их проведения.

С Программами работы разнообразных кружков, клубов, факультативов и элективных курсов по обучению учащихся безопасности жизнедеятельности можно познакомиться статьях перечисленных в перечне литературы по организации кружковой деятельности по курсу ОБЖ (табл. 12).

Таблица 12

Преречень материалов по организации кружковой деятельности по ОБЖ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Форма обучения | Класс | Наименование статьи | Раскрываемый в статье материал |
| Клуб | 5-9 | Шуба П. И. Программа клуба «За здоровый образ жизни» // электронный ресурс] // Сообщество взаимопомощи учителей. Режим доступа: [http://pedsovet.su/load/152-1-0-11044.](http://pedsovet.su/load/152-1-0-11044.%20) | ЗОЖ |
| Факультативный курс | 5-9 | Топоров, И.К.«Безопасный отдых и туризм» (учебная программа факультативного курса) // Основы безопасности жизнедеятельности. 2010. № 3. | Безопасность учащихся на природе |
| Клуб | 8-9 | Забайкин Г., Шляхтов А, Щераков А. Сибирская дружина // ОБЖ. Основы безопасности жизни. 2007. Июнь. | Военно-патриотич. воспитание |
| Клуб | 9 | Липатов А. Клуб «Тайфун» ищет единомышленников // ОБЖ. Основы безопасности жизни. 2005. Январь. | Физическая культура и спорт |
| Элективный курс | 10-11 | Руббо С. Социальная безопасность // Основы безопасности жизнедеятельности. 2010. № 2. | Безопасность учащихся |

Большое внимание в периодических источниках уделяется и методике организации внешкольной деятельности учащихся. В частности – слетов-соревнований, туристических мероприятий, занятий на местности и учебных сборов. По этому направлению в изданиях представлены как сценарии организации мероприятий, так и опыт проведения таких форм организации обучения педагогами различных образовательных организаций (табл. 13).

Таблица 13

Материалы по организации обучения безопасности жизнедеятельности,

с помощью внешкольных дополнительных форм

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Форма обучения | Класс | Наименование статьи | Раскрываемый в статье материал |
| Эстафета | 1-4 | Обухова К., Тимербаева Е. Школа капитана Кроша // Основы безопасности жизнедеятельности. 2010. № 3. | ПДД, безопасность детей |
| Соревн-я  «Безопас.  Колесо» | 5-6 | Николаева В. Как таблицу умножения, помни правила движения // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 4. | ПДД |
| Слёт | 5-6 | Самсонов А. «Эти дни когда-нибудь мы будем вспоминать…» // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 6. | Пожарная безопасность |
| Экскурсия | 5-8 | Ермоленко Т. «Дни МЧС» - обучает и воспитывает «Легенда» (главный принцип – попробуй сам) // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 6. | Знакомство со службой спасения |
| Занятие на мест-ти | 6-8 | Хромов Н. Ориентирование на местности без карты // ОБЖ. Основы безопасности жизни. 2005. Март. | Ориентир-е на мест-ти |
| Турист. Слет | 8-9 | Старикова Н. Не боись, пострадавший, перебинтуем! Основы безопасности жизнедеятельности. 2010. № 11. | Помощь пострадавшим |
| Соревн-я-эстафета | 9-10 | Темнов А. Чтобы избежать беды // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 10. | Безопасность детей |
| Турист.  Поход | 9-10 | Симоненко В. Если завтра в поход, будь сегодня к походу готов // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 4. | Безопасное поведение в прир. среде |
| Соревнова-  ния | 9-10 | Целовальникова А. Патриотами не рождаются, ими становятся (игра «Граница») // ОБЖ. Основы безопасности жизни. 2006. Ноябрь. | Военно-спортивное развитие |
| Учеб. сборы | 10 | Якубжанов Б. На полковой поверке // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 5. | Военная подготовка |
| Учеб. сборы | 10 | Хромов Н. Физическая подготовка. Учебные сборы // ОБЖ. Основы безопасности жизни. 2005. Август. | Военная подготовка |
| Турист. слёт | 10-11 | Сызранцева Ю. Чай из таежных трав (сопровождение детей через перевал взросления) // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 10. | Навыки поведения в прир. среде |

Представленные выше материалы, не исчерпывают всего разнообразия мероприятий, которые можно найти в информационных источниках и использовать в качестве дополнительных форм обучения, учителям ОБЖ.

Периодическая литература и сеть Интернет предлагает большое количество методических разработок готовых к использованию.

Следовательно, учитель, заинтересованный в грамотном преподавании основ безопасности жизнедеятельности в общеобразовательной школе, может с легкостью построить учебный процесс таким образом, чтобы он был наиболее продуктивен для учащихся.

В качестве дополнения к разработанным нами рекомендациям предлагаем проект примерного годового плана внеурочных мероприятий по основам безопасности жизнедеятельности в общеобразовательной школе.

План более насыщенный, чем анализируемый нами ранее в разделе 2.3, (Таблица 3). Он включает в себя в 2 раза больше внеурочных форм организации обучения (19 шт.).

Внеурочные формы организации обучения представлены – викторинами, конкурсами, спортивными соревнованиями, слетами. В школе запланирован месячник военно-патриотического воспитания, мероприятиями по ОБЖ будут отмечены День защитника Отечества, День здоровья. Учащиеся принимают участие в общешкольной и городской олимпиаде по ОБЖ.

На базе школы запланирована организация туристического слета и военно-полевых сборов учащихся.

В каждый месяц учебного года, учителем ОБЖ планируется проводить по нескольку разных мероприятий. Мероприятиями охвачены все классы – и начальная школа и среднее звено.

План отличается тематическим разнообразием внеурочных форм организации обучения. Учителем охвачены основные темы обучения – «Здоровый образ жизни», «Безопасность поведения в различных ситуациях», много мероприятий по военно-патриотическому воспитанию.

Таблица 14

План внеурочной работы по основам безопасности жизнедеятельности МОУ ШОС № 5 г. Красноярска

(Проект)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название мероприятия | Сроки проведения | Участники |
| 1 | Викторина «Пешеход» | Сентябрь | 5 кл. |
| 2 | Викторина «Светофор» | Сентябрь | 7 кл. |
| 3 | Викторина «Велосипед» | Сентябрь | 8 кл. |
| 4 | Викторина «Наш дом – источник опасности» | Октябрь | 1 кл. |
| 5 | Проведение олимпиады учащихся по курсу ОБЖ | Ноябрь | 5-11 кл. |
| 6 | Соревнование «Безопасное колесо» (6-8 кл.) | Декабрь |  |
| 7 | «Военизированная эстафета» | Декабрь | 10 кл. |
| 8 | Конкурс на лучшего знатока ПДД «Безопасное колесо» | Январь | 5-7 кл. |
| 9 | Спортивные соревнования «Сильные, смелые, ловкие» | Январь | 9 кл. |
| 10 | Участие в городской олимпиаде учащихся по курсу ОБЖ | Январь | 5-11 кл. |
| 11 | Спортивный праздник, посвященный Дню защитника Отечества | Февраль | 5-11 кл. |
| 12 | Конкурс «А, ну-ка, девочки» | Март |  |
| 13 | Проведение месячника военно-патриотического воспитания «К защите Родины готов!» | Март | 5-9 кл. |
| 14 | «День здоровья» | Март | 1-4 кл. |
| 15 | День здоровья «Путешествие в Спортландию» | Март | 4-6 кл. |
| 16 | Пулевая стрельба из пн. винтовки  (мишень П-10 м) | Апрель | 10-11 кл. |
| 17 | Слет – конкурс юных велосипедистов  «Безопасное колесо» | Апрель | 6-8 кл. |
| 18 | Проведение общегородского слета детско-юношеского туризма «Юный спасатель» | Май-июнь | 9 кл. |
| 19 | Военно-полевые сборы учащихся | Июнь | 10 кл. |

Применение данных форм обучения благоприятно скажется на образовательном процессе и, несомненно, принесет свои результаты, но в практику школьных заведений необходимо включать и другие дополнительные формы обучения безопасности жизнедеятельности, ведь их использование способствует, совершенствованию знаний, умений и навыков учащихся, развивает их физические способности и активизирует познавательную активность.

Выводы по главе 3

1. В качестве внеурочных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности в помощь учителю ОБЖ, доступно для использования значительное количество готовых разработок разнообразных игр, викторин, соревнований, туристических слетов и т. д..

2. Важным источником информации являются материалы, которые излагают опыт других учителей, при проведении тех или иных дополнительных занятий. Они помогают изучить ошибки допущенные другими учителями, а значит предотвратить их появление на своих занятиях.

* + 1. Использование внеурочных форм по ОБЖ, является доступным для реализации в образовательном процессе общеобразовательной школы в процессе организации формирования навыков безопасного поведения в условиях радиационной опасности.
    2. Применение внеурочных форм занятий мотивирует учащихся с интересом относиться к предмету ОБЖ, а значит и знания, получаемые на уроках, преобразуются в качественные умения и навыки безопасного поведения в ЧС с выбросом радиоактивных веществ.

**Заключение**

В настоящей работе проведен анализ радиационных аварий и катастроф, состояния радиационной безопасности на территории России и разработаны предложения по повышению эффективности обучения действиям в условиях ЧС с выбросом радиоактивных веществ с применением внеурочных форм обучения и методические рекомендации по их реализации в образовательном процессе.

Проведенная работа позволила сделать следующие выводы.

1. Обучение безопасному поведению в ЧС связанных с выбросом радиоактивных веществ в общеобразовательной школе, реализуется в ходе образовательного процесса по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности».

2. Возникновению мотивации учащихся к изучению основ безопасности жизнедеятельности, а также повышению эффективности учебного процесса в целом, способствует включение в преподавание курса ОБЖ дополнительных форм организации обучения.

3. Использование в образовательном процессе дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности, способствует: углублению знаний и закреплению умений, приобретенных на уроках ОБЖ, развитию познавательных способностей учащихся, стимулированию их познавательной активности.

В результате эксперимента были отмечены более качественные положительные изменения показателей: уровня обученности и качества знаний, познавательной активности учащихся экспериментальной группы.

Проведенный эксперимент показал, что использование дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности способствует повышению эффективности формирования навыков безопасного поведения в условиях проявления ЧС с выбросом радиоактивных веществ. Следовательно, гипотеза, выдвинутая в начале работы, подтверждена.

На завершающем этапе проводимого нами исследования разработаны методические рекомендации по использованию дополнительных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности. Для учителей предложены литературные источники, в которых можно найти информацию по подготовке и организации разнообразных игр, викторин, КВН, соревнований, туристических походов, учебных сборов по основам безопасности жизнедеятельности.

Практическая значимость настоящего исследования заключается в том, что разработанные методические рекомендации могут быть применены при реализации внеурочных форм организации обучения безопасности жизнедеятельности и позволяет учителю построить учебный процесс таким образом, чтобы он был наиболее продуктивен для учащихся.

**Библиографический список**

1. Абаскалова Н.П. Методика обучения основам безопасности жизнедеятельности в школе: учебное пособие. – Новосибирск: Арта, 2011. – 304 с.
2. Алексахин Р. М., Санжарова Н. И., Фесенко С. В. и др. Чернобыль, сельское хозяйство, окружающая среда: Материалы к 20-й годовщине аварии на Чернобыльской атомной электростанции в 1986 г. — Обнинск: ВНИИСХРАЭ, 2006. — 24 с.
3. Акимова Л.И. Методические аспекты внеурочной учебной работы по ОБЖ // Основы безопасности жизнедеятельности. 2009. № 10. С. 36-43.
4. Горшкова И.С, Малков Л.Г. Военно-спортивная эстафета //ОБЖ. Основы безопасности жизни. 1999. Февраль. С. 49-50.
5. Гузняков А.В. Давайте поговорим об ОБЖ серьезно [электронный ресурс] // Социальная сеть работников образования. Режим доступа: [http://www.](http://www./)nsportal.ru
6. Движение «Школа безопасности» [электронный ресурс] // Центр туризма и краеведения. Режим доступа: [http://www.krstur.ru/](http://www.krstur.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=15&Itemid=25)
7. Гладкая, А.Т Жизнь без опасности /авт.-сост. И. Е. Паюченко. – Минск: Красико-Принт, 2009. – 128 с.
8. Забайкин Г. А, Шляхтов А, Щераков А. Сибирская дружина // ОБЖ. Основы безопасности жизни. 2007. Июнь.
9. Залесский М.А. Соревнования по ОБЖ: побеждают все! // ОБЖ. Основы безопасности жизни. 2001. Февраль. С. 34-36.
10. Как посчитать качество знаний [электронный ресурс] // Как Просто. Образование. Режим доступа: http://www.kakprosto.ru
11. Ковязин Ю.Ф. Псковский опыт // ОБЖ. Основы безопасности жизни. 2001. Сентябрь. С. 7-9.
12. Ксембаева С.К., Старжинская Е.С. Организация внешкольной работы: учебно-методическое пособие. – Павлодар: Изд-во «Кереку», ПГУ им. С.Торайгырова, 2007. – 83 с.
13. Кузнецов В.С., Колодиницкий Г.А., Хабнер М.И. Основы безопасности жизнедеятельности: Методика преподавания предмета: 5-11 классы. – М.: ВАКО, 2011. – 176 с.
14. [Кучеряева Л.А.](http://irbis.kraslib.ru/cgi-bin/irbis64r/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=EKU&P21DBN=EKU&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=Кучеряева,%20Людмила%20Александровна) Проектирование и диагностика современного урока. – М.: Сентябрь, 2010. – 223 с. (Библиотека журнала «Директор школы»; вып.2). С. 119-120.
15. Миронов С.К. Основы безопасности жизнедеятельности: методические рекомендации по использованию учебников в учебном процессе, организованном в соответствии с новым образовательным стандартом. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2004. – 92 с.
16. Михайлов М. А. Тяжело и в ученье // ОБЖ. Основы безопасности жизни. 2001. Март. С. 24-28.
17. Дерманова И.Б. Опросник исследования тревожности у старших подростков и юношей (Ч.Д.Спилбергер, адаптация А.Д.Андреева) */* Диагностика эмоционально-нравственного развития. Ред. и сост. И.Б.Дерманова. – СПб., 2002.
18. Панова О.Л. Знакомство с работой службы спасения [электронный ресурс] // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». Режим доступа: http://festival.1september.ru
19. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: Учебник для студентов педагогическх вузов: – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 1999.– 576 с.
20. Ремизова И.С. Олимпиада ОБЖ на Ямале // Основы безопасности жизнедеятельности. 2012. № 3. С. 59.
21. Рябченко Н.С. «Школа выживания», соревнования для учащихся 5-9 классов [электронный ресурс] // Сообщество взаимопомощи учителей. Режим доступа: http://pedsovet.su
22. Ситаров В.А. Организационные формы обучения //Дидактика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Ситаров; под ред. В.А. Сластенина. – М.: «Акадамия», 2004.
23. Старостин В.П. Место проявления характера // Основы безопасности жизнедеятельности. 2012. № 6. С. 60-64.
24. Топоров, И.К. Методика преподавания курса «Основы безопасности жизнедеятельности» в общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2000. – 96 с.
25. [Хуторской А.В](http://irbis.kraslib.ru/cgi-bin/irbis64r/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=EKU&P21DBN=EKU&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=Хуторской,%20Андрей%20Викторович). Практикум по дидактике и современным методикам обучения. – Санкт-Петербург: Питер, 2004. – 540 с.
26. Шахмурзаева А.М. Рекомендации для расчёта обученности учащихся. Показатели степени обученности (по В.П. Симонову) [электронный ресурс] // Интернет-портал ProШколу.ru. Режим доступа: http://www.proshkolu.ru
27. Шигаев, А.В. В помощь преподавателю-организатору основ безопасности жизнедеятельности: учебно-методическое пособие / А.В. Шигаев / Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2006. – 104 с.
28. Шиловская Л. А. Методическая разработка по теме: «Профессия – пожарный» (Экскурсия в пожарную часть) [электронный ресурс] // Социальная сеть работников образования. Режим доступа: [http://www.](http://www./)nsportal.ru
29. Шолох В.А. Тест жизненного пути для автора тестов, учебников и идей развития курса ОБЖ: Беседа с В. Н. Латчуком, руководителем ассоциации учителей ОБЖ // Основы безопасности жизнедеятельности. 2012. № 4. С. 38-45.
30. Шуба П.И. Общешкольное мероприятие КВН «за здоровый образ жизни» для учащихся 5-9 классов [электронный ресурс] // Сообщество взаимопомощи учителей. Режим доступа: <http://pedsovet.su>.
31. Чернобыльская катастрофа (1986 г.) // Катастрофы конца XX века / Под общ. ред. д-ра техн. наук В. А. Владимирова. МЧС России — М.: [УРСС](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%A0%D0%A1%D0%A1), 1998. — 400 с.
32. People-of-chernobyl.ru Последствия Чернобыля

**Приложения**

**Приложение1**

**Тестовые задания для констатирующего этапа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тестовые задания** | **Кол-во**  **баллов** |
| **Определите один правильный ответ** | | |
| 1. | ***Какую цель преследует проведение йодной профилактики?***  а) не допустить внутреннего облучения;  б) не допустить возникновения лучевой болезни;  в) не допустить поражения щитовидной железы. | 1 |
| 2. | ***При движении по зараженной радиоактивными веществами местности необходимо:***  а) периодически снимать средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи и отряхивать их от пыли, двигаться по высокой траве и кустарнику, принимать пищу и пить только при ясной безветренной погоде;  б) находиться в средствах индивидуальной защиты, избегать движения по высокой траве и кустарнику, без надобности не садиться и не прикасаться к местным предметам, не принимать пищу, не пить, не курить, не поднимать пыль и не ставить вещи на землю;  в) находиться в средствах индивидуальной защиты, периодически снимать их и отряхивать от пыли, двигаться по высокой траве и кустарнику, не принимать пищу, не пить, не курить, не поднимать пыль и не ставить вещи на землю. | 1 |
| 3. | ***В случае оповещения об аварии с выбросом РВ последовательность ваших действий будет следующей:***  а) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печи, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;  б) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, взять не­обходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;  в) надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, по­гасить огонь в печи, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, ук­рыться в убежище или поки-  нуть район аварии. | 1 |
| 4. | ***При герметизации помещений в случае аварий с выбросом АХОВ необходимо:***  а) закрыть, заклеить и уплотнить подручными материалами двери и окна;  б) закрыть входные двери и окна, заклеить вентиляционные отверстия, заложить дверные проемы влажной тканью, заклеить и уплотнить подручными материалами окон­ные проемы;  в) закрыть и уплотнить подручными материалами двери и окна, при этом ни в коем случае не заклеивать вентиляционные отверстия. | 1 |
| 5. | ***Зона затопления, в пределах которой произошли массовые потери людей, сельскохозяйственных животных и растений, значительное повреждение или уничтожение материальных ценностей, зданий и сооружений, это:***  а) зона разлива реки;  б) зона опасного затопления;  в) зона сильного затопления;  г) зона катастрофического затопления. | 1 |
| **Определите все правильные ответы** | | |
| 6. | ***Последствиями аварий на химически опасных объектах могут быть:***  а) заражение окружающей среды опасными ядовитыми веществами;  б) изменение энергетического баланса региона (территории), на которой произошла химическая авария;  в) изменение структуры земной поверхности региона (территории), на которой произошла химическая авария;  г) массовые поражения людей, животных и растений. | 2 |
| 7. | ***Среди перечисленных поражающих факторов выберите те, которые характерны для химических аварий:***  а) интенсивное излучение гамма-лучей, поражающее людей;  б) поражение людей опасными химическими веществами через кожные покровы;  в) лучистый поток энергии;  г)проникновение опасных химических веществ через органы дыхания в организм человека. | 2 |
| 8 | ***Каковы пути проникновения радиоактивных веществ в организм человека при внутреннем облучении?***  а) в результате проникновения радиоактивных осадков через одежду и кожаные покровы;  б) в результате потребления загрязненных продуктов питания и воды;  в) в результате вдыхания радиоактивной пыли и аэрозолей;  г) в результате радиоактивного загрязнения поверхности земли, зданий и сооружений. | 2 |
| 9. | ***Определите, какие из приведенных марок противогазов необходимо использовать для защиты от радиоактивного йода?***  а) ГП-5;  б) ГП-7;  в) ПДФ-Ш;  г) ПДФ-2Д | 2 |
| 10. | ***Поражающее действие волны прорыва при гидродинамических авариях проявляется:***  а) поражающим и травмирующим действием различных предметов, вовлекаемых в движение;  б) в понижении концентрации кислорода в воздухе;  в) в непосредственном динамическом воздействии на тело человека;  г) в повышении температуры окружающей среды. | 2 |
| **Итого:** | | **15** |

**Матрица ответов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **в** | **б** | **а** | **б** | **г** | **а, г** | **б, г** | **б, в** | **а, б** | **а, в** |

**Приложение 2**

**Тестовые задания для контрольного этапа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тестовые задания** | **Кол-во**  **набранных**  **баллов** |
| **Определите один правильный ответ** | | |
| 1. | Опасная ситуация, сложившаяся в результате аварии на радиационно опасном объекте:  а) природная  б) экологическая  в) техногенная  г) геологическая | 1 |
| 2. | К простейшим средствам защиты органов дыхания детей от радиоактивных веществ относятся:  а) фильтрующие гражданские и промышленные противогазы;  б) ватно-марлевая повязка и противопыльная тканевая маска;  в) фильтрующие детские противогазы, изолирующие противогазы и респираторы | 1 |
| 3. | Радиоактивность – это  а) процесс превращения электронов в нейтроны;  б) способность лучей разлагать биологические ткани;  в) результат облучения отдельных организмов;  г) способность атомов химического вещества к хаотическому движению;  д) способность ряда химических элементов самопроизвольно распадаться и испускать невидимое излучение. | 1 |
| 4. | Какие допустимые пределы доз облучения в результате использования источников ионизирующего излучения приняты для населения на территории РФ Федеральным законом «О радиационной безопасности»:  а) доза облучения в течение года 100 рад;  б) средняя годовая эффективная доза равна 0,001 Зв, за период жизни (70лет) – 0,07 Зв;  в) средняя годовая эффективная доза 1,5 Зв, за период жизни 350 Зв» | 1 |
| 5. | Что называется взрывом?  а) быстро протекающее превращение вещества в механическую энергию;  б) процесс физических и химических превращений, сопровождающийся освобождением значительного количества энергии в ограниченном объеме и приводящий к возникновению ударной волны;  в) совокупность одновременно протекающих физических и химических процессов, сопровождающееся выделением механической и тепловой энергии. | 1 |
| **Определите все правильные ответы** | | |
| 6. | 34. Виды защиты, в зависимости от поражающих факторов:  а) химическая  б) государственная  в) национальная  г) личная  д) радиационная. | 2 |
| 7. | Противогаз служит для защиты органов дыхания, лица и глаз:  а) от отравляющих веществ;  б) от радиоактивных веществ;  в) от высоких температур внешней среды; | 2 |
| 8 | К основным поражающим факторам радиационных и ядерных аварий не относятся:  а) ионизирующее излучение (проникающая радиация);  б) радиоактивное заражение;  в) биологическое заражение местности;  г) ударная волна;  д) химическое ожоги. | 2 |
| 9. | Какие категории облучаемых лиц установлены нормами радиационной безопасности – НРБ-96  а) специалисты радиационно опасных объектов;  б) инженерно-технический состав;  в) персонал;  г) администрация РОО;  д) население. | 2 |
| 10. | Основными задачами радиационной защиты населения являются:  а) выявление и оценка масштабов аварий на радиационных объектах;  б) сохранение работоспособности обслуживающего персонала;  в) обеспечение защиты людей, домашних животных, продовольствия и окружающей среды от радиоактивного заражения;  г) контроль за состоянием радиационной безопасности населения | 2 |
| **Итого:** | | **15** |

**Матрица ответов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **в** | **б** | **д** | **б** | **б** | **а, д** | **а, б** | **в, д** | **в, д** | **а, в** |