

Департамент по ликвидации
последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС
МЧС Республики Беларусь

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для проведения занятий
с детьми младшего школьного возраста
по вопросам безопасного проживания на территориях,
подвергшихся радиоактивному загрязнению,
а также чернобыльской трагедии

Минск
2015 г.

Рекомендации подготовила
С. П. Мамай

Под общей редакцией канд. биол. н. Н. Я. Борисевича

Начальная школа – один из важнейших этапов интенсивного накопления знаний об окружающем мире, развития многогранных отношений младшего школьника к природному и социальному окружению. В этот период большое внимание уделяется формированию экологической культуры учащихся, неотъемлемой частью которой является радиоэкологическое воспитание.

Данные методические рекомендации предназначены для проведения занятий с детьми младшего школьного возраста по вопросам безопасного проживания на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, в том числе, на подготовительном этапе работы с детьми при организации брейн-рингов.

Цель – формирование радиоэкологической культуры у детей младшего школьного возраста.

В качестве основы для создания методических рекомендаций были использованы номера журнала по основам радиационной безопасности для детей младшего школьного возраста «Капелька». Материалы периодического издания соответствуют особенностям восприятия данной возрастной категории учащихся, способствуют повышению интереса со стороны младших школьников к вопросам радиационной безопасности.

Методические рекомендации содержат структурированные по темам и формам материалы, которые могут быть использованы педагогами, как на уроках, так и во время внеклассной работы с детьми, например, при подготовке к проведению брейн-рингов.

| ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ |

Специфика форм и методов представления материала для детей младшего школьного возраста

Формирование радиоэкологической культуры у детей младшего школьного возраста, развитие их познавательной активности в области радиоэкологии и радиационной безопасности является приоритетной задачей на территориях, которые пострадали от аварии на Чернобыльской АЭС. Необходимо прививать школьникам навыки здорового образа жизни и безопасного проживания на загрязненных радионуклидами территориях; формировать экологическое мировоззрение; знакомить с природными богатствами и историко-культурным наследием пострадавших территорий; расширять кругозор в области радиобиологии, экологии и медицины.

При проведении занятий с детьми младшего школьного возраста важно учитывать особенности познавательных процессов учащихся.

1. Преобладающим является непроизвольное внимание, в большой мере зависящее от интереса к материалу, его наглядности, от воздействия того, что видит и слышит ребенок, на эмоциональную сторону его психики. Основным условием появления непроизвольного внимания является наличие интереса и эмоций.

2. Интерес младших школьников сконцентрирован вокруг объектов и событий, с которыми они сталкиваются в обыденной жизни, им нравится познавать устройство различных вещей, происхождение животных и растений.

Дети могут задавать вопросы, ответы на которые позволяют понять, зачем и почему происходят различные процессы. Изучение устройства объектов стимулирует, в свою очередь, субъективное познание.

3. Младший школьник стремится не только понять устройство мира, но и оценить его (хорошо или плохо, правильно или неправильно то, что он видит вокруг). Дети относятся ко всему эмоционально, эстетически, с заинтересованностью. Начинает формироваться духовный мир с системой оценочных критериев личности.

4. Эмоция удивления – важное свойство восприятия ребенком младшего школьного возраста окружающего мира. Именно удивление участвует в управлении процессами познания и формирования интереса. То, что представляется обыкновенным взрослому человеку, может вызвать в ребенке ощущение новизны, необычности, трансформируясь в эмоцию более длительную – интерес. Зная механизм формирования интереса, можно воздействовать ребенка, используя особенности печатного издания. Изменение привычных форм усиливает возможности их восприятия ребенком, поскольку необычность изложения вызывает эмоцию удивления. Ту же эмоцию может вызвать, например, необычная форма издания, которая отличаться от других предметов яркостью, общим видом либо цветом. Необычная подача содержания (применение эффектов игры, интриги, неожиданности и т.д.) также способствует формированию эмоции удивления.

Проведен анализ специфики форм и методов представления материала для детей младшего школьного возраста.

1. «Детский» тип читателя предполагает сравнительно небольшой словарный запас, поэтому введение новых

слов и понятий связано с теми предметами и явлениями, которые окружают детей и могут быть поняты ими в процессе непосредственного ознакомления с миром.

2. В детских научно-популярных изданиях утвердились определенные методы подачи сведений, среди которых – доступный стиль изложения материала, использование игровых элементов, юмористических ситуаций, активно действующих персонажей, графичность произведений, наглядность описаний, смена зрительных образов, «переменчивость ритма».

3. Для детского восприятия противопоказано однообразие, которое вызывает у детей ощущение скуки. Это, в свою очередь, связано со снижением уровня освоения содержания: когда читателю скучно, он отвлекается от смысла, плохо усваивает новую информацию.

4. Предпочтительны однолинейные сюжеты с непрерывным повествованием. Двигателем сюжета должен быть герой – сверстник читателя с такими же проблемами, которые волнуют читателя. Поведение положительного героя должно вызывать одобрение читателя, желание подражать.

5. Языковая структура издания для детей, с одной стороны, сжата, лаконична, с другой – предельно выразительна, вызывает соответствующие ассоциации, обращается не только к логическому, но и к эмоциональному аспекту восприятия, создавая определенную систему представлений и образов.

6. В материалах соединены научно-познавательное и образное начало, что делает текст не только понятным, но и интересным для ребенка. В справочных статьях также используются выразительные художественные средства языка и стиля.

7. Научность определений (кратких характеристик смысла каких-либо понятий, существенных признаков предметов, явлений) сочетается с доступностью, определения дополняются примерами, иллюстративным материалом.

8. Важнейшим элементом является иллюстрация. Это позволяет повысить эффективность восприятия младшими школьниками текста. В ряде материалов иллюстрации являются основным носителем содержания и выполняют познавательные, дополняющие и эстетические функции, наряду с текстом формируя систему знаний и представлений детей об окружающем мире.

9. Соблюдение особенностей художественно-технического оформления издания для детей (использование шрифтовых, цветовых, выделений) позволит школьникам быстро ориентироваться на страницах журнала.

Всем указанным выше требованиям соответствует журнал по основам радиационной безопасности «Капелька», который был создан на основе анализа целевой аудитории, изучения специфики форм и методов представления материала для детей младшего школьного возраста. При его разработке учитывались данные педагогики, психологии и других наук, изучающих личность ребенка, что помогло понять особенности детского восприятия, сориентироваться на интересы и потребности учащихся. Такой подход, в свою очередь, обеспечил понимание и усвоение материала детьми младшего школьного возраста.

В 2013 году пилотный номер журнала «Капелька» прошел апробацию, в которой приняли участие около 200 учителей и более 600 школьников (в возрасте от 6 до 14 лет), проживающих на пострадавших от чернобыльской катастрофы территориях. Проект был одобрен и получил

поддержку Министерства образования Республики Беларусь. В результате апробации журнал собрал положительные отзывы, как от ребят, так и от учителей. Для последних всегда остро стоит проблема методических пособий, и они по опыту знают, как сложно в доступной форме рассказывать младшим школьникам про основы радиационной безопасности.

Адаптированные информационные форматы в журнале «Капелька». Их классификация по темам

Материалы, публикуемые в журнале по основам радиационной безопасности «Капелька», представляют собой адаптированные для восприятия детьми младшего школьного возраста информационные форматы. Многообразие предлагаемых форм позволяет применять их как на уроках, так и в различных видах внеклассной работы (мероприятия, факультативы, брейн-ринги и т. д.), а также в самостоятельной работе школьников.

Все материалы, размещенные в журнале, классифицированы по темам. Ниже приведена таблица, в которой представлены тематические блоки с указанием соответствующих публикаций.

Тема	Перечень материалов	№ журнала
Грибы, ягоды	- вкладыш «Как грибы накапливают радиацию»	пилотный выпуск
	- вкладыш «Как ягоды накапливают радиацию»	пилотный выпуск
	- комикс «Приключения Ломайкина и Капелькиной»	пилотный выпуск, с.6-9
	- «Абракадабра»	№2, с.19
Сад и огород	- вкладыш «В саду и огороде»	№1, с.9-10
Лес	- комикс «Как Ломайкин и Капелькина новогоднюю ёлку выбрали»	№2, с.7-9
	- вкладыш «Тайны в лесу»	№2, с.10-11
	- вкладыш «Как животные, рыбы и птицы накапливают радиацию»	№4, с.10-11
Здоровое питание	- комикс «Как Капелькина и Ломайкин учились здоровому питанию»	№3, с.7-9
	- вкладыш «Вкусно и полезно»	№3, с.10-11
	- комикс «Как Ломайкин и Капелькина из молока делали творог»	№1, с.6-9
Природа Полесского заповедника	- комикс «Что Капелькина и Ломайкин узнали про природу Беларуси»	№4, с.6-9
	- «Животный мир ПГРЭЗ»	№4, с.14-17

Радиация	- «Виды радиоактивного излучения»	№1, с.13
	- «Знаки опасности»	№1, с.3-5
	- «Радиация на службе у человека»	№2, с.12-13
	- «Единицы измерения названы в честь...»	№2, с.15-17
	- «Кто работает с радиацией?»	№3, с.12-15
	- «Радиация живет в земной коре»	№3, с.16-17
Любопытные факты о радиации	- «Знаешь ли ты, что...»	пилотный выпуск, с.3, №1, с.3, №2, с.3-4 №3, с.3-4 №4, с.12-13
	- «Как зародилась жизнь на земле»	№4, с.2-5
Удивительные места, объекты и явления – культурное богатство возрождающихся территорий	- «Метеорит «Брагин»	пилотный выпуск, с.4
	- «Голубая криница»	пилотный выпуск, с.5
	- «Белое озеро»	№1, с.14-15
	- «Экомузей «Беларуская лялька»	№1, с.16-19
	- «Замок Сапегов в Быхове»	№2, с.5-6
	- «Ивано хутор» - ботанический сад Краснополя»	№3, с.5-6
	- Храмы Столинщины	№4, с.18-19

В каждом номере можно найти цветной вкладыш, где в виде яркой и понятной ребенку иллюстрации (схемы, диаграммы, картинки) лаконично подаются наиболее важные сведения, которые формируют радиоэкологическую культуру школьника. Подобный вкладыш может быть использован в качестве наглядного пособия на уроках, подойдет для проведения информационных часов и оформления информационных уголков.

- «Как грибы и ягоды накапливают радиацию» – информация о сильно накапливающих, средне накапливающих и слабо накапливающих радиоцезий ягодах и грибах.

- «В саду и огороде» – схема, в которой овощи показаны по убыванию накопления радиоцезия.

- «Тайны в лесу» – о том, как разные части дерева накапливают радиацию, о способности различных пород деревьев накапливать радионуклиды.

- «Вкусно и полезно» – диаграмма, которая рассказывает ребятам о привычных лакомствах, которые способны выводить радиоактивные вещества из организма.

- «Как животные, птицы и рыбы накапливают радиацию» – схема, рассказывающая о факторах и особенностях накопления радиации животными, птицами и рыбами.

Также в любом из предложенных номеров журнала «Капелька» есть комикс – одна из самых привлекательных, по итогам опроса во время апробации, литературных форм для детей младшего школьного возраста. Вместе с главными героями, всезнайкой Капелькиной и непоседой Ломайкиным, школьники смогут узнать много нового о соблюдении правил безопасного проживания на загрязненной радионуклидами территории. В рамках увлекательной истории перед героями (а вместе с тем и перед

непосредственно школьниками) стоит вопрос, с которым и предстоит разобраться.

- «Как Ломайкин и Капелькина из молока творог делали».
- «Как Ломайкин и Капелькина новогоднюю елку выбирали».
- «Что Ломайкин и Капелькина узнали про природу Беларуси».
- «Как Ломайкин и Капелькина учились здоровому питанию».

Под рубрикой «Знаешь ли ты, что...» в адаптированном для детского восприятия виде подаются интересные факты из области радиоэкологии, радиобиологии, радиационной медицины. Из этой рубрики ребята также смогут получить энциклопедические знания, написанные простым и понятным для них языком.

- «Виды радиоактивного излучения» – рассказ об особенностях альфа-, бета-, гамма-излучениях.
- «Радиация живет в земной коре» – материал, рассказывающий об источниках естественного радиационного фона, расположенных в земной коре.
- «Любопытные факты о радиации» – подборка кратких любопытных сведений о радиации. Подобные факты встречается в каждом номере.
- «Как зародилась жизнь на Земле» – о теориях зарождения жизни на нашей Планете, о роли космического излучения в появлении первых живых организмов.
- «Кто работает с радиацией» – о деятельности дозиметристов и радиометристов, физиков-ядерщиков, радиохимиков, переработчиков радиоактивных отходов, врачей по радиационной гигиене – людей, чьи профессии связаны с радиацией.

- «Знаки опасности» – перечень знаков, которые оповещают об опасности, в том числе, на территориях радиоактивного загрязнения, короткая информация о них.

- «Единицы измерения названы в честь...» – о деятельности Вильгельма Рентгена, Антуана Анри Беккереля, Рольфа Зиверта, Пьера и Марии Кюри, ученых, в честь которых названы единицы измерения из области радиологии.

- «Животный мир ПГРЭЗ уникален» – рассказ об уникальных обитателях Полесского радиационно-экологического заповедника.

Рубрика «Твой край» рассказывает о территориях, которые пострадали от аварии на Чернобыльской АЭС. Под общим названием рубрики размещены материалы краеведческого характера. Из них ребята узнают о том, что природа возрождающихся после чернобыльской аварии районов полна таинственных явлений, загадочных мест и величественной красоты. Удивительное рядом – именно это поймут школьники после ознакомления с предложенными материалами. Необычные места, традиции, культурные явления, памятники архитектуры стали объектом описания в текстах данной рубрики. Материалы написаны увлекательно, в форме рассказов, они привлекают внимание школьников, захватывают их.

- «Метеорит «Брагин» – рассказ о кусочках метеорита, найденных в Брагинском районе.

- «Голубая криница» – рассказ, включающий повесть, легенды об удивительном источнике, расположенного близ города Славгород Могилевской области.

- «Белое озеро» – рассказ не только об уникальном озере на Брестчине, но и об удивительной природе этих мест.

- «Экомузей «Беларуская лялька» – рассказ о музее (Гомельская область, на базе Стреньковского районного центра ремесел), в котором возрождают «кукольные» традиции Беларуси. В материале можно найти интересную информацию, как о самом музее, так и о символике национальных кукол.

- «Замок Сапегов в Быхове» – рассказ о памятнике архитектуры Беларуси – замке Сапегов, который некогда являлся частью города-крепости.

- «Иванов хутор» – ботанический сад Краснополя» – о памятнике природы Краснопольщины, который признан ЮНЕСКО уникальным природоохранным объектом.

- Древние церкви Столинского района – Михайловская церковь в деревне Рубель, Церков Рождества Богородицы в деревне Радчик, Ильинская церковь в деревне Велемичи.

Рубрика «Абра-кадабра» носит познавательно-развлекательный характер и содержит кроссворды, сканворды, загадки, ребусы, шифровки, лабиринты по черныбыльской тематике, основам безопасной жизнедеятельности на пострадавших территориях, радиоэкологии. Использовать такие материалы можно для повторения или закрепления знаний, полученных детьми на занятиях. Кроме того, задания данной рубрики способствуют активации познавательной деятельности ребенка, вызывая в школьнике желание отыскать ответы на поставленные перед ним вопросы. Задания «Абра-кадабры» составлены на основе тех сведений, которые младший школьник получил, ознакомившись с материалами номера.

В каждом выпуске журнала «Капелька» есть рубрика «Словарик». Рубрика предполагает размещение на страницах журнала стилистически отличающихся от основного

текста определений основных терминов и понятий из области радиационной биологии и экологии, которые были использованы в материалах номера. Здесь также можно найти определение некоторым популярным терминам и понятиям из области радиационной биологии и экологии, которые детям неизвестны. Это способствует расширению кругозора читателя и углублению знаний, получаемых на занятиях.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

- Атом*, пилотный выпуск, с.15
- Атомная электростанция*, пилотный выпуск, с.9
- Атомная энергетика*, №2, с.9
- Беккерель*, пилотный выпуск, с.3
- Естественная радиоактивность*, №2, с.14
- Здоровый образ жизни*, №3, с.17
- Излучение*, №1, с.17
- Ионизация*, №1, с.19
- Индивидуальный радиометрический контроль*, №4, с.19
- Космическая радиация*, №2, с.18
- Красная книга*, №4, с.17
- Период полураспада*, №3, с.18
- Радиоактивность, пилотный выпуск*, с.13
- Радиометр, пилотный выпуск*, с.7
- Радиационный фон*, №1, с.19
- Радионуклиды*, №1, с.15
- Радиометрический контроль*, №2, с.4
- Радиационная защита*, №2, с.13
- Радиационная гигиена*, №3, с.15
- Рацион*, №3, с.6
- Радиоадаптация*, №4, с.13
- Ультрафиолетовое излучение*, №4, с.5
- Флюорография*, пилотный выпуск, с.11
- ЮНЕСКО*, №3, с.5