

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА ОБЖ (8 КЛАСС) ПО ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ ПОНЯТИЙ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА СРЕДСТВАМИ НАГЛЯДНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

© 2019

А.Ю. Соболев, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности
Сахалинский государственный университет, Южно-Сахалинск (Россия)

Ключевые слова: безопасность жизнедеятельности; система понятий; чрезвычайные ситуации техногенного характера; наглядное моделирование; ментальная карта; урок ОБЖ.

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме формирования системы понятий о чрезвычайных ситуациях техногенного характера на уроках при изучении курса «Основы безопасности жизнедеятельности». В современном школьном образовании в области безопасности жизнедеятельности понятия чаще всего предоставляются учащимся в готовом виде, что отражается в низком уровне предметных знаний школьников, поскольку механическое заучивание понятий не способствует развитию активных мыслительных процессов. При этом в практике предметного обучения недостаточно представлены методические рекомендации по применению активных (интерактивных) методов и средств обучения при изучении курса «Основы безопасности жизнедеятельности», позволяющих актуализировать и интенсифицировать образовательный процесс и тем самым вовлечь школьников в активную познавательную деятельность.

Основной целью статьи стало раскрытие методики организации и проведения урока ОБЖ в 8 классе при помощи средств наглядного моделирования, применение которых направлено на формирование высокого уровня предметных знаний у школьников за счет использования различных графических объектов (знаков, картинок, символов, условных обозначений и пр.), цветовых оттенков, ассоциаций, связующих линий и т. д. Основу средств наглядного моделирования в представленной экспериментальной методике составили ментальные карты, отображающие структуру системы понятий, взаимосвязь понятий и их генезис.

Представлен пример разработанной экспериментальной методики урока с применением средств наглядного моделирования (ментальных карт) при изучении курса «Основы безопасности жизнедеятельности» (8 класс). Рассмотрен план-конспект урока ОБЖ, в котором подробно раскрыт ход урока ОБЖ, а также продемонстрированы примеры сформированных ментальных карт, содержание которых наглядно отображает систему понятий о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, в частности об авариях с выбросом аварийно химически опасных веществ.

ВВЕДЕНИЕ

Безопасность является одним из важнейших понятий современности. При этом существует множество форм интерпретации данного термина, большинство из которых основывается на постулате, что это состояние, при котором на человека и окружающую природную среду не действуют различного рода опасности и угрозы. Анализ концепции непрерывного образования С.В. Белова и В.А. Девисилова показал, что значение безопасности как состояния действительности установилось лишь к концу XX в. [1]. Именно в этот период современное общество начало задумываться о последствиях своей жизнедеятельности: чрезмерном и бесконтрольном использовании природных ресурсов и нерациональном природопользовании в целом; пагубном влиянии техносферных аварий и катастроф на окружающую природную среду; увеличении отходов производств и пр. При этом стоит отметить, что, несмотря на стремительное развитие промышленности, автоматизацию многих процессов и производств, количество опасностей в повседневной жизнедеятельности человека неуклонно увеличивается. Связанно это как с усложнением (совершенствованием) используемых технологий, так и с влиянием комплекса внешних, в том числе естественных, факторов.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что вопрос формирования знаний в области безопасности жизнедеятельности в целом и знаний о чрезвычайных ситуациях (ЧС) техногенного характера в частности является

одним из актуальных направлений подготовки подрастающего поколения. На основе полученных знаний обучающиеся смогут не только идентифицировать чрезвычайные ситуации, аварии или катастрофы, но и принять меры для их предупреждения и ликвидации.

В своих работах Н.О. Верещагина отмечает, что «...основой становления знаний являются понятия» [2, с. 381]. Это положение конкретизируется в исследованиях Н.М. Верзилина и В.М. Корсунской, согласно которым процесс формирования знаний по учебному предмету «...заключается в планомерном образовании и развитии понятий у учащихся в процессе обучения» [3, с. 87].

Теоретический анализ литературы показал, что основу знаний в области безопасности жизнедеятельности составляют понятия об опасностях, видах ЧС природного, техногенного и социального характера, авариях и катастрофах, методах и средствах защиты от них и пр., усвоение содержания которых способствует развитию и воспитанию учащихся [4–6].

В работах [7–9] понятия в области безопасности жизнедеятельности представляют собой дидактические единицы, содержащие фундаментальные основы учебной информации и обеспечивающие формирование высокого уровня предметных знаний школьников о причинах возникновения опасностей и чрезвычайных ситуаций, их поражающих факторах и свойствах, последствиях воздействия на человека, техносферу и окружающую природную среду. В связи с этим одной из

ключевых целей образования в области безопасности жизнедеятельности является формирование у школьников понятий данной предметной области [10; 11].

Цель работы – представление методики организации и проведения урока ОБЖ в 8 классе при помощи средств наглядного моделирования, применение которых направлено на формирование высокого уровня предметных знаний у школьников.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Применительно к нашему исследованию особый интерес представляет вопрос формирования системы понятий о чрезвычайных ситуациях техногенного характера. В настоящее время чрезвычайные ситуации техногенного характера рассматриваются как один из наиболее распространенных видов опасностей, возникновение которых обусловлено деятельностью человека и природных сил. Следовательно, можно сделать вывод, что формирование знаний о чрезвычайных ситуациях техногенного характера является неотъемлемым компонентом становления современного человека, способного выявлять причины возникновения аварий и катастроф, действовать в случае их инициирования и иметь представление о способах ликвидации последствий их негативного воздействия на человека и природную среду.

Однако анализ ситуации, сложившейся в данный период развития системы основного общего образования в области безопасности жизнедеятельности, показал наличие противоречия между необходимостью повышения уровня предметных знаний учащихся о чрезвычайных ситуациях техногенного характера и отсутствием единой упорядоченной системы понятий о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, а также методики ее формирования.

Данное противоречие, на наш взгляд, возможно разрешить путем применения в образовательном процессе активных (интерактивных) методов обучения с использованием средств наглядности, которые позволяют раскрывать школьникам разные свойства изучаемых объектов.

В таблице 1 представлена разработанная методика организации и проведения вводного урока ОБЖ по теме «Виды аварий на химически опасных объектах», а также раскрыт план-конспект урока и дано подробное описание применения ментальной карты при формировании системы понятий о чрезвычайных ситуациях техногенного характера. При построении структуры урока ОБЖ учитывались рекомендации по методике предметного обучения, в частности о необходимости осуществления учебно-воспитательного процесса на основе сочетания принципов научности, системности, наглядности и гуманизации [12–14], а также применения системно-деятельностного подхода в образовании школьников [15; 16] и современных активных методов и средств обучения [17–19], способствующие активизации познавательной деятельности учащихся и формированию практической направленности предметных знаний в области безопасности жизнедеятельности.

Согласно рабочей программе В.Н. Латчука, изучение содержания главы «Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ» учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ) (8 класс) начинается с рассмотрения темы «Виды аварий на хи-

мически опасных объектах» [20]. Исходя из типологии предметных уроков, разработанной И.Н. Пономаревой [21], данный урок нами рекомендуется проводить как вводный. Для этого типа характерны следующие виды предметных уроков: урок-беседа, комбинированный урок, проблемный урок и др.

Основу предложенного вводного урока ОБЖ по теме «Виды аварий на химически опасных объектах» составляет понятие «химическая авария», «виды аварий с выбросом аварийно химически опасных веществ», «опасное химическое вещество (ОХВ)», «химически опасный объект (ХОО)», «степень химической опасности». В ходе урока ОБЖ учитель раскрывает содержание и взаимосвязь представленных понятий при помощи средств наглядного моделирования (ментальных карт). В формате беседы учитель сообщает школьникам основные характеристики химически опасных объектов, классификацию химических аварий, приводит примеры опасных химических веществ и пр.

Цель урока: сформировать первичное представление у учащихся об авариях с выбросом аварийно химически опасных веществ.

Задачи урока:

– закрепить знания о ЧС техногенного характера на основе актуализации предметных знаний учащихся о видах чрезвычайных ситуаций техногенного характера;

– на основе применения средств наглядного моделирования изучить содержание и взаимосвязь понятий «химическая авария», «виды аварий с выбросом аварийно химически опасных веществ», «опасное химическое вещество», «химически опасный объект», «степень химической опасности»;

– развить понимание степени опасности аварий с выбросом аварийно химически опасных веществ;

– мотивировать учащихся к соблюдению требований и правил безопасности при обращении с химическими веществами.

Ведущая группа методов: словесные, наглядные, активные (интерактивные).

Оборудование к уроку:

1. Технические средства обучения – компьютер, проектор, настенный экран.

2. Мультимедийная презентация с информацией о видах химических аварий, особенностях их возникновения и последствиях попадания (выброса) опасных химических веществ в окружающую природную среду.

3. Литература – учебник ОБЖ (8 класс) под редакцией С.Н. Вангородского, В.Н. Латчука [22].

4. Средства наглядного моделирования – ментальная карта с отображением основных существенных признаков понятий «химическая авария», «виды аварий с выбросом аварийно химически опасных веществ», «опасное химическое вещество», «химически опасный объект», «степень химической опасности» и установленными причинно-следственными взаимосвязями.

На этапе подготовки к уроку ОБЖ разрабатывается его план (таблица 1), отбирается его учебное содержание, подготавливаются средства обучения, создается ментальная карта и формулируются вопросы, позволяющие сформировать единую систему понятий у учащихся об авариях с выбросом аварийно химически опасных веществ.

Таблица 1. Методика организации и проведения урока ОБЖ по теме «Виды аварий на химически опасных объектах» по этапам

Содержание этапа	Методы обучения	Средства обучения	Универсальные учебные действия
1 этап. Подготовительный			
Определение темы урока, разработка плана урока, отбор содержания урока, подготовка средств наглядного моделирования		Учебник ОБЖ (8 класс), Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ООО), Федеральный государственный образовательный стандарт ООО, интернет-ресурсы	
2 этап. Организационный			
Ознакомление с темой, целью, задачами и учебными вопросами урока	Рассказ, демонстрация	Компьютер, проектор, настенный экран, учебник ОБЖ (8 класс)	Регулятивные: принятие познавательной задачи и цели
3 этап. Подготовка учащихся к усвоению новых знаний			
Актуализация опорных знаний учащихся о ЧС техногенного характера, производственных авариях и катастрофах, негативных последствиях их воздействия	Беседа, демонстрация, фронтальный опрос, метод наглядного моделирования	Мультимедийная презентация, учебник ОБЖ (8 класс), ментальная карта	Личностные: понимают значение знаний, имеют интерес к предмету, имеют мотивацию к учебной деятельности. Познавательные: умеют выбирать смысловые единицы текста. Коммуникативные: умеют задавать вопросы, слушать собеседника
4 этап. Изучение нового учебного материала, включение учащихся в активную учебно-познавательную деятельность			
Формирование знаний об авариях с выбросом аварийно химически опасных веществ, рассмотрение существенных признаков понятий «авария с выбросом АХОВ», «химическая авария», «химически опасный объект», «опасное химическое вещество», установление взаимосвязи между понятиями	Рассказ, фронтальный опрос, демонстрация, анализ конкретной ситуации, метод наглядного моделирования	Мультимедийная презентация, учебник ОБЖ (8 класс), ментальная карта	Личностные: проявляют интерес к новому, осознают свою социальную роль. Познавательные: осуществляют логический анализ, выделяют обобщенный смысл. Коммуникативные: учитывают позицию собеседника, имеют навык конструктивного общения. Регулятивные: осознают недостаточность своих знаний, умеют оценить свои действия и результаты
5 этап. Первичное закрепление изученного материала			
Работа учащихся под руководством учителя	Фронтальный опрос, анализ конкретной ситуации, мозговой штурм, метод наглядного моделирования	Ментальная карта, мультимедийная презентация	Познавательные: умеют выстроить речевое высказывание, умеют создавать структуры взаимосвязей, осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Коммуникативные: обмениваются мнениями, строят понятные для партнера высказывания
6 этап. Коррекция усвоения нового учебного материала			
Необходимые пояснения к ответам (коррекция), ответы на дополнительные вопросы, подведение итогов	Объяснение, обсуждение, метод наглядного моделирования	Мультимедийная презентация, учебник ОБЖ (8 класс), ментальная карта	Познавательные: проводят выделение и осмысление допущенных ошибок. Коммуникативные: умеют позитивно относиться к процессу общения. Регулятивные: контролируют учебные действия, замечают допущенные ошибки

Содержание этапа	Методы обучения	Средства обучения	Универсальные учебные действия
7 этап. Обобщение знаний и рефлексия учебной деятельности			
Закрепление, обобщение и систематизация изученного материала, оценка деятельности класса, выставление оценок	Фронтальный опрос, беседа, метод наглядного моделирования	Мультимедийная презентация, учебник ОБЖ (8 класс), ментальная карта	Познавательные: ориентируются в своей системе знаний, систематизируют полученные знания. Коммуникативные: умеют обосновывать свою точку зрения, умеют слушать собеседника. Регулятивные: производят оценку усвоенной информации
8 этап. Разъяснение домашнего задания			
Обеспечение понимания учащимися цели и способов выполнения домашнего задания	Объяснение	Учебник ОБЖ (8 класс)	Личностные: проявляют интерес к новому материалу и учебному предмету. Коммуникативные: умеют правильно выстраивать вопрос

На организационном этапе вводного урока ОБЖ осуществляется знакомство учащихся с темой, целью и задачами урока, а также для мотивации и усиления интереса учащихся к изучаемой теме на настенный экран при помощи проектора выводится короткометражное видео процесса обугливания лучины путем воздействия на нее серной кислоты.

Подготовка учащихся к восприятию нового учебного материала осуществляется за счет беседы, в рамках которой рассматриваются общие вопросы классификации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, возможные причины возникновения различного рода аварий и катастроф, а также последствия воздействия ЧС техногенного характера на различные объекты защиты. Таким образом, учащиеся вспоминают учебный материал предыдущих уроков ОБЖ, который является основой для изучения новой темы, и тем самым фокусируются на теме вводного урока.

На этапе изучения нового учебного материала учитель демонстрирует школьникам различные химические вещества (сода, хлорная известь, средство для мытья посуды, мыло, стиральный порошок) и проводит опрос об их происхождении и предназначении. После этого учитель сообщает школьникам статистические данные о распространенности химических веществ в повседневной жизнедеятельности человека и возможные последствия воздействия химических веществ на различные объекты защиты для понимания актуальности рассматриваемой темы урока ОБЖ.

Затем учитель задает вопрос: «Какой вид ЧС техногенного характера характеризуется воздействием (выбросом) опасных химических веществ?». В ходе обсуждения учащиеся приходят к выводу, что таким видом ЧС техногенного характера является авария с выбросом аварийно химически опасных веществ, или химическая авария. Понятие «химическая авария» фиксируется учителем на доске в качестве основы будущей ментальной карты.

Далее, учитель раскрывает все существенные признаки понятия «химическая авария» (рис. 1).

Затем учитель продолжает урок следующими вопросами: «На каком объекте может возникнуть химическая авария? В чем заключается отличие химически опасных объектов от других производственных объектов?».

В результате учитель вводит понятие «химически опасный объект», раскрывает степень химической опасности химически опасных объектов и сообщает их отличительные признаки от других производственных объектов.

Указывая ключевую особенность химически опасных объектов и химических аварий, учитель вводит понятие «опасное химическое вещество» (рис. 2).

Затем учитель раскрывает содержание понятия «опасное химическое вещество» и сообщает, как классифицируются аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ (рис. 3).

На этапе первичного закрепления изученного материала учитель проводит фронтальный опрос класса, задавая следующие вопросы: Какой вид ЧС техногенного характера мы сегодня изучили? В чем заключается особенность данного вида ЧС техногенного характера? По какому критерию определяется степень химической опасности химически опасных объектов? Какие виды аварий с выбросом аварийно химически опасных веществ вы узнали?

Для коррекции усвоения нового учебного материала проводится обсуждение ответов учащихся на поставленные вопросы, при необходимости учитель вносит необходимые пояснения в ответы учащихся, отвечает на дополнительные вопросы школьников.

В заключение урока, на этапе обобщения и рефлексии, школьникам предлагается самостоятельно выбрать из предложенного перечня возможных последствий аварий с выбросом аварийно химически опасных веществ, отображаемых на слайде презентации, те, возникновение которых наиболее вероятно в случае реализации химической аварии, например загрязнение территории, ухудшение состояния здоровья, разрушение здания завода по производству минеральных удобрений, заражение животных, истощение озонового слоя, выветривание почвы и пр.

В качестве домашнего задания школьникам предлагается творческая самостоятельная работа – ознакомиться с содержанием рубрики «Из истории химических аварий» учебника ОБЖ (8 класс) и написать краткое эссе по теме «Возможные пути предотвращения возникновения химических аварий?».

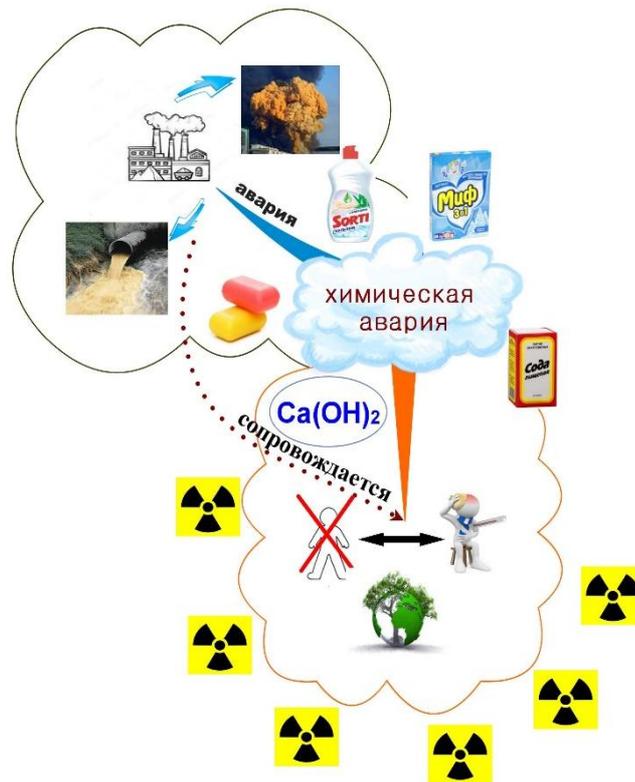


Рис. 1. Содержание понятия «химическая авария»

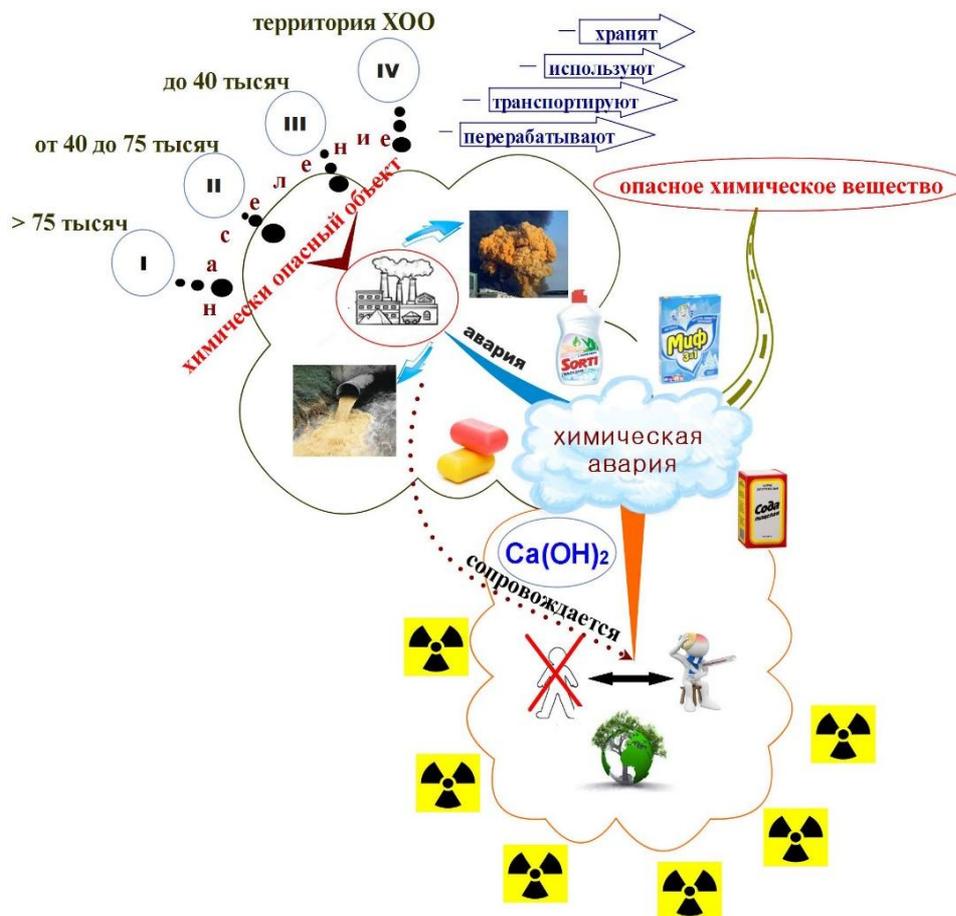


Рис. 2. Понятие «химически опасное вещество» в ментальной карте урока ОБЖ по теме «Виды аварий на химически опасных объектах»

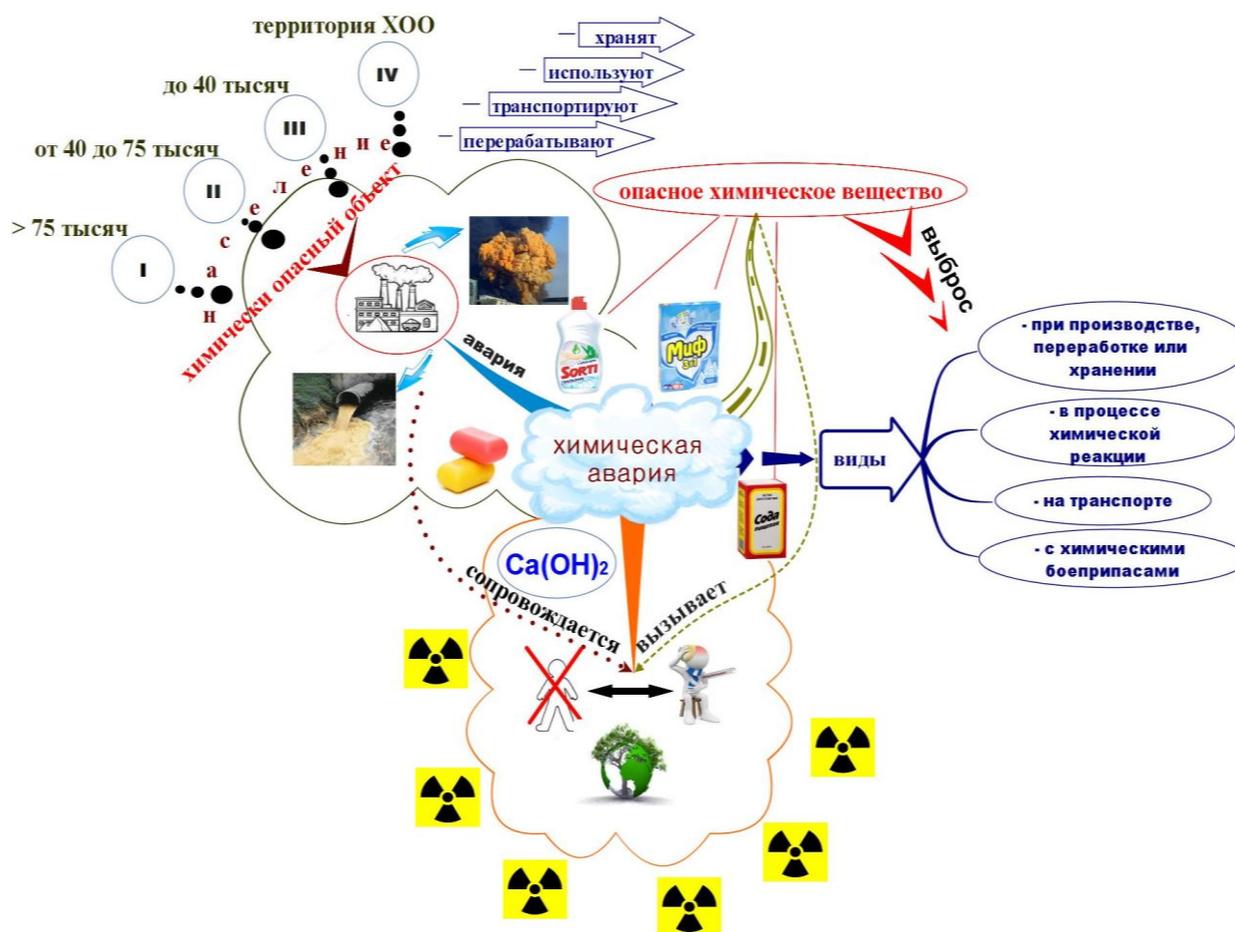


Рис. 3. Виды аварий с выбросом аварийно химически опасных веществ

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Представлена методика организации и проведения урока ОБЖ в 8 классе при помощи средств наглядного моделирования – ментальных карт, применение которых позволяет визуализировать изучаемый материал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дальнейшая реализация экспериментального исследования, направленного на подтверждение эффективности предложенной экспериментальной методики организации и проведения уроков ОБЖ в 8 классе при помощи средств наглядного моделирования – ментальных карт, планируется в виде создания учебно-методического пособия, содержащего конспекты уроков ОБЖ, раскрывающих процесс формирования единой системы понятий о чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белов С.В., Девисилов В.А. Российская концепция непрерывного многоуровневого образования в области безопасности жизнедеятельности // Безопасность жизнедеятельности. 2005. № 4. С. 4–9.
2. Верещагина Н.О., Шаркова А.Ф. Формирование эколого-геологических понятий в системе дистанционного обучения MOODLE // География: инновации в науке и образовании: материалы ежегодной Международной научно-практической конференции

LXVI Герценовские чтения, посвященной 150-летию со дня рождения В.И. Вернадского. СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2013. С. 380–384.

3. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1976. 384 с.
4. Шаталов М.А. О некоторых особенностях методики обучения основам безопасности жизнедеятельности в современной школе // Современное образование в области безопасности жизнедеятельности: теория, методика и практика: материалы Международной научно-практической конференции. Казань: Бук, 2017. С. 217–222.
5. Кунгурова Е.В. К вопросу формирования и развития экологических понятий в обучении школьников // Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика: материалы III Межрегиональной научно-практической конференции. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2013. С. 68–72.
6. Завалишин А.В. Социальный заказ в образовательной области безопасности жизнедеятельности // Безопасность жизнедеятельности: современные вызовы, наука, образование, практика: материалы VIII Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2018. С. 35–38.
7. Абрамова С.В., Бояров Е.Н. Общие закономерности развития образовательного пространства «Безопасность

- жизнедеятельности» // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2012. Т. 14. № 2-3. С. 569–573.
8. Соломин В.П., Станкевич П.В. Стратегия высшего педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности // Современные проблемы безопасности: направления, подходы и технологии: сборник материалов XV всероссийской научно-практической конференции. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. С. 4–6.
 9. Соломин В.П., Абрамова С.В., Станкевич П.В. Основные приоритеты развития высшего педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности // Педагогика высшей школы: научный журнал. 2015. № 3-1. С. 2–4.
 10. Петров С.В. Актуальные направления развития преподавания безопасности жизнедеятельности // Научный поиск. 2015. № 2.1. С. 6–9.
 11. Станкевич П.В., Абрамова С.В., Бояров Е.Н. Преподавание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для студентов на основе модульного подхода // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2013. № 3. С. 246–250.
 12. Гафнер В.В. Предмет ОБЖ в свете ФГОС общего образования второго поколения // Вестник НЦБЖД. 2013. № 4. С. 32–38.
 13. Козин А.Ю., Гафнер В.В. Инновационные педагогические подходы и технологии в системе обучения безопасности жизнедеятельности в условиях реализации ФГОС: проблемы и их решение // Педагогика безопасности: наука и образование: сборник материалов международной научной конференции. Екатеринбург: УГПУ, 2017. С. 29–34.
 14. Глуздов В.А., Николина В.В. Процессы глобализации и изменения в образовании // Приволжский научный журнал. 2009. № 4. С. 211–216.
 15. Рыбакова А.А. Системно-деятельностный подход в обучении основам безопасности жизнедеятельности в условиях реализации ФГОС основного общего образования // Безопасность жизнедеятельности: наука, образование, практика: материалы VI Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. Южно-Сахалинск: СахГУ, 2016. С. 106–109.
 16. Роговая О.Г. Новые задачи и возможности предметных методик в информационном обществе // Актуальные проблемы химического и экологического образования: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием. СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2016. С. 3–6.
 17. Арбузова А.А., Лутошкин В.О. Применение мультимедийных наглядных средств обучения // Подготовка кадров в системе предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: материалы международной научно-практической конференции. СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2017. С. 108–109.
 18. Мельников Ю.Б. Понятие наглядной модели с позиций теории моделирования // Казанский педагогический журнал. 2016. № 1. С. 62–70.
 19. Симонова М.В. Использование ментальных карт в деле обеспечения качества знаний на разных этапах обучения // Научные исследования в образовании. 2008. № 6. С. 44–47.
 20. Латчук В.Н., Миронов С.К., Вангородский С.Н., Ульянова М.А. Основы безопасности жизнедеятельности: рабочая программа к линии УМК В.Н. Латчука. 5–9 классы. 4-е изд. М.: Дрофа, 2017. 102 с.
 21. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. М.: Академия, 2003. 272 с.
 22. Вангородский С.Н., Кузнецов М.И., Латчук В.Н., Марков В.В. Основы безопасности жизнедеятельности. 8 класс. М.: Дрофа, 2013. 252 с.

REFERENCES

1. Belov S.V., Devisilov V.A. Russian concept of continuous multi-level education in the field of life safety. *Bezopasnost zhiznedeyatel'nosti*, 2005, no. 4, pp. 4–9.
2. Vereshchagina N.O., Sharkova A.F. Formation of ecological-geological concepts in the distance learning system MOODLE. *Geografiya: innovatsii v nauke i obrazovanii: materialy ezhegodnoy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii LXVI Gertsenovskie chteniya, posvyashchennoy 150-letiyu so dnya rozhdeniya V.I. Vernadskogo*. Sankt Petersburg, RGPU im. A.I. Gertsena Publ., 2013, pp. 380–384.
3. Verzilin N.M., Korsunskaya V.M. *Obshchaya metodika prepodavaniya biologii* [General methods of teaching biology]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1976. 384 p.
4. Shatalov M.A. On some features of the teaching methods of life safety basics in a modern school. *Sovremennoe obrazovanie v oblasti bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti: teoriya, metodika i praktika: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Kazan, Buk Publ., 2017, pp. 217–222.
5. Kungurova E.V. On the question of the formation and development of environmental concepts in teaching students. *Bezopasnost zhiznedeyatel'nosti: nauka, obrazovanie, praktika: materialy III Mezhhregionalnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Yuzhno-Sakhalinsk, SakhGU Publ., 2013, pp. 68–72.
6. Zavalishin A.V. Social order in the educational field of life safety. *Bezopasnost zhiznedeyatel'nosti: sovremennye vyzovy, nauka, obrazovanie, praktika: materialy VIII Mezhhregionalnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem*. Yuzhno-Sakhalinsk, SakhGU Publ., 2018, pp. 35–38.
7. Abramova S.V., Boyarov E.N. General patterns of development of the educational space “Life safety”. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. Sotsialnye, gumanitarnye, mediko-biologicheskie nauki*, 2012, vol. 14, no. 2-3, pp. 596–573.
8. Solomin V.P., Stankevich P.V. Strategy of higher pedagogical education in the field of life safety. *Sovremennye problemy bezopasnosti: napravleniya, podkhody i tekhnologii: sbornik materialov XV vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Sankt Petersburg, RGPU im. A.I. Gertsena Publ., 2011, pp. 4–6.
9. Solomin V.P., Abramova S.V., Stankevich P.V. The main priorities of the development of higher pedagogical

- education in the field of life safety. *Pedagogika vysshey shkoly: nauchnyy zhurnal*, 2015, no. 3-1, pp. 2-4.
10. Petrov S.V. Actual directions of development of teaching life safety. *Nauchnyy poisk*, 2015, no. 2.1, pp. 6-9.
 11. Stankevich P.V., Abramova S.V., Boyarov E.N. Teaching of "life safety" for students on the basis of modular approach. *Vektor nauki Tolyattinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika, psikhologiya*, 2013, no. 3, pp. 246-250.
 12. Gafner V.V. Requirements of the federal state educational standard of the subject of basics of life safety. *Vestnik NTsBZhD*, 2013, no. 4, pp. 32-38.
 13. Kozin A.Yu., Gafner V.V. Innovative educational approaches and technologies in the life safety training system in the implementation of the federal state educational standard: problems and their solution. *Pedagogika bezopasnosti: nauka i obrazovanie: sbornik materialov mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii*. Ekaterinburg, UGPU Publ., 2017, pp. 29-34.
 14. Gluzdov V.A., Nikolina V.V. The processes of globalization and changes in education. *Privolzhskiy nauchnyy zhurnal*, 2009, no. 4, pp. 211-216.
 15. Rybakova A.A. System-activity approach in teaching the basics of life safety in the context of the implementation of the GEF of basic general education. *Bezopasnost zhiznedeyatel'nosti: nauka, obrazovanie, praktika: materialy VI Mezhhregionalnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem*. Yuzhno-Sakhalinsk, SakhGU Publ., 2016, pp. 106-109.
 16. Rogovaya O.G. New tasks and possibilities of subject methods in the information society. *Aktualnye problemy khimicheskogo i ekologicheskogo obrazovaniya: sbornik nauchnykh trudov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii khimikov s mezhdunarodnym uchastiem*. Sankt Petersburg, RGPU im. A.I. Gertsena Publ., 2016, pp. 3-6.
 17. Arbuzova A.A., Lutoshkin V.O. Application of multimedia evident tutorials. *Podgotovka kadrov v sisteme preduprezhdeniya i likvidatsii posledstviy chrezvychaynykh situatsiy: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Sankt Petersburg, Sankt-Peterburgskiy universitet GPS MChS Rossii Publ., 2017, pp. 108-109.
 18. Melnikov Yu.B. The concept of visual model in the modeling theory. *Kazanskiy pedagogicheskii zhurnal*, 2016, no. 1, pp. 62-70.
 19. Simonova M.V. The use of mental maps in ensuring the quality of knowledge at different stages of training. *Nauchnye issledovaniya v obrazovanii*, 2008, no. 6, pp. 44-47.
 20. Latchuk V.N., Mironov S.K., Vangorodskiy S.N., Ulyanova M.A. *Osnovy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti: rabochaya programma k linii UMK V.N. Latchuk. 5-9 klassy* [Fundamentals of life safety: a working program for the CMD line V.N. Latchuk. 5-9 classes]. 4th ed. Moscow, Drofa Publ., 2017. 102 p.
 21. Ponomareva I.N., Solomin V.P., Sidelnikova G.D. *Obshchaya metodika obucheniya biologii* [General methods of teaching biology]. Moscow, Akademiya Publ., 2003. 272 p.
 22. Vangorodskiy S.N., Kuznetsov M.I., Latchuk V.N., Markov V.V. *Osnovy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti. 8 klass* [Basics of life safety (8th grade)]. Moscow, Drofa Publ., 2013. 252 p.

**THE TECHNIQUE OF ORGANIZING AND TEACHING A CLASS OF LIFE SAFETY (8TH GRADE)
ABOUT THE FORMATION OF THE SYSTEM OF CONCEPTS
OF THE MAN-CAUSED EMERGENCY SITUATIONS USING THE VISUAL MODELING MEANS**

© 2019

A.Yu. Sobolev, senior lecturer of Chair of Life Protection
Sakhalin State University, Yuzhno-Sakhalinsk (Russia)

Keywords: life safety; system of concepts; man-caused emergency situations; visual modeling; mental map; Life Safety lesson.

Abstract: The paper deals with the topical issue of formation of the system of concepts of the man-caused emergency situations during the classes when learning the course "Life Safety". Within the current school education in the area of life safety, the concepts are more often presented to the students ready prepared that is reflected in the low level of subject knowledge of schoolchildren as the verbatim learning of the concepts does not promote the development of active thinking processes. At the same time, in the practice of subject training, the methodological recommendations on the application of active (interactive) methods and means of teaching when teaching the course "Life Safety" allowing updating and intensifying the educational process and thus involving schoolchildren in the active cognitive activity are underrepresented.

The main goal of the paper is to develop the technique of organizing and conducting a Life Safety lesson in the 8th grade using visual modeling means, the application of which is aimed at the formation of the high level of subject knowledge of schoolchildren due to the use of various graphical objects (signs, pictures, symbols, legend keys, etc.), color palettes, associations, threads, etc. Mental maps displaying the structure of the system of concepts, the interrelation of concepts and their genesis form the basis of visual modeling means in the proposed experimental technique.

The paper presents the example of the developed experimental technique of a lesson with the application of visual modeling means (mental maps) when teaching the course "Life Safety" (the 8th grade). The author considers the Life Safety lesson plan-notes where he describes in detail the course of the Life Safety lesson as well as demonstrates the examples of formed mental maps visually displaying the system of concepts of man-caused emergency situations, in particular, the accidents with the release of accidentally chemically hazardous substances.