



**ПОДГОТОВКА
специалистов
безопасности
жизнедеятельности
в свете стандартов
третьего поколения
(магистратура и
бакалавриат)**

**Материалы XIV
всероссийской
научно-практической
конференции
23-26 ноября 2010 г.
Санкт-Петербург**



4. *Закревский Н.В. Компетентностный подход при прохождении курса экологической безопасности // Материалы XIII научно-практической конференции-семинара «Формирование образовательных программ в свете стандартов третьего поколения» (предметная область «Безопасность жизнедеятельности»), СПб., 2009.*

О МЕТОДОЛОГИИ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФАКТОРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Муравьев А.Г.; Мельник А.А.

г. Санкт-Петербург

Дисциплины, связанные с изучением основ безопасности жизнедеятельности, изучаются в системах среднего и высшего образования. Практическое обучение школьников и студентов при изучении факторов экологической безопасности опирается на ряд педагогических принципов.

- Принцип преемственности предполагает установление необходимой связи и правильного соотношения между частями учебного предмета на разных ступенях его изучения. Выражается в том, что изучение основ БЖ опирается на знания учащихся по другим предметам – химии, биологии, географии, а также из жизненного опыта. Кроме того, знания, получаемые учащимися в системе профессионального образования, опираются на соответствующие начальные знания, навыки и (желательно) опыт деятельности, приобретенные на предшествующем образовательном этапе.

- Принцип доступности требует учета особенностей развития учащихся, их возможностей и такой организации обучения, чтобы они не испытывали интеллектуальных, моральных, физических нагрузок. Реализуется в простоте и экспресс-характере проводимых исследований, при этом не нарушается принцип научности, поскольку методика исследований в точности повторяет методики научных исследований.

- Принцип научности предусматривает, чтобы предлагаемый учебный материал отвечал современным достижениям науки, причем упрощение сложных научных положений не должно приводить к искажению их научной сущности.

- Принцип актуальности (связи с жизнью). Таким характерным признаком признаком обладает деятельность, направленная на изучение, в рамках ОБЖ, вопросов экологической безопасности. Экологическая безопасность представляется как безопасность для окружающей среды, здоровья, жизни, объектов техносферы, объектов культурного и природного наследия. При этом применяются единые (унифицированные) показатели на основе существующих нормативов и общечеловеческих ценностей.

Практические занятия играют ключевую роль в подготовке специалистов по безопасности жизнедеятельности для образовательных учреждений различной степени квалификации, учебно-методических центров, Управлений по делам Гражданской обороны и Чрезвычайным ситуациям. Цель таких занятий – закрепление полученных теоретических знаний, выработка умений и навыков обнаружения чрезвычайной ситуации и АХОВ, своевременных действий в таких ситуациях.

Сотрудники научно-производственного объединения ЗАО «Крисмас+» для обеспечения потребностей в оснащении практических занятий по изучению факторов экологической опасности, разработали различные виды материально-технического и методического оснащения. Предлагаемые комплекты изделия входят в Учебно-методический комплекс «Экологический практикум», сертифицированы в системе «Учсерт» Российской Академии образования, отмечены дипломами и наградами всероссийских образовательных выставок.

Учебно-методический комплект (УМК) «Факторы радиационной и химической опасности» предназначен для проведения школьных практических работ по изучению факторов радиационной и химической опасности на базе школьного кабинета ОБЖ в рам-

как курса «Основы безопасности жизнедеятельности». Включает мини-экспресслабораторию «Пчелка-У», бытовой рентгенометр учебное пособие-практикум.

Направления практических работ, реализуемые с применением УМК «Факторы радиационной и химической опасности»:

оценка факторов радиационной опасности (3 работы, включая решение ситуационных задач);

оценка факторов химической опасности (АХОВ) (6 практических работ, в том числе с тест-системой «Нитрат-тест» для контроля пищевых продуктов).

Комплект контрольного оборудования «Безопасность жизнедеятельности и экология «БЖЭ» предназначен для практического изучения (оценки) экологических факторов техногенного и естественного происхождения при проведении лабораторных работ в учреждениях среднего и высшего профессионального образования в рамках экологической общинженерной, политехнической и специальной подготовки. Позволяет выполнять экспресс-контроль аварийно-опасных химических веществ (АХОВ) и оценить физические воздействующих факторов, как при непосредственном применении, так и в составе лабораторных установок (стендов) по изучению методов и оборудования очистки воды, воздуха. Применим при подготовке дипломированных специалистов по широкому кругу программ среднего и высшего профессионального образования инженерно-технического, технологического персонала, научных специалистов, бакалавров, магистров) естественно-научных и педагогических специальностей в рамках программ по БЖ, охране труда, инженерной защите окружающей среды. Включает 4 модификации.

Базовый вариант БЖЭ-1 и ее модификация БЖЭ-2 предназначены для изучения химических факторов загрязнения окружающей среды, эффективности технологических процессов и аппаратов (устройств) очистки сточных и газовых выбросов при обеспечении экологической безопасности производств. В состав базового варианта входят модули: Мини-экспресслаборатория «Пчелка-У»; тест-комплекты «Общая жесткость», «Активный хлор», «Алюминий», «рН», «Хлориды», «Железо», «Нефтепродукты», «Сульфаты», «Карбонаты. Щелочность», «Растворенный кислород», «Цветность», «Окисляемость перманганатная» по 1 экземпляру каждой позиции.

БЖЭ-2 – модификация базового варианта включает в себя: Мини-экспресслаборатория «Пчелка-У» и тест-комплект «Цветность» по 1 экземпляру; тест-комплекты «Алюминий», «Железо», «Нефтепродукты», «Растворенный кислород», «Окисляемость перманганатная» по 3 экземпляра; тест-комплекты «Общая жесткость», «Активный хлор», «рН», «Хлориды», «Сульфаты», «Карбонаты. Щелочность» по 6 экземпляров.

БЖЭ-3 – модификация базового варианта предназначена для проведения химико-радиологических практикумов и включает в себя портативное оборудование, принадлежности и расходные материалы для оценки химических и радиационных параметров окружающей среды: мини-экспресслаборатория «Пчелка-У/хим», тест-комплекты «Общая жесткость», «Активный хлор», «Алюминий», «рН», «Хлориды», «Железо», «Нефтепродукты», «Сульфаты», «Карбонаты Щелочность», «Растворенный кислород», «Окисляемость перманганатная», «Цветность», приборы для контроля радиационных факторов - дозиметр-радиометр ДРГБ-01 «ЭКО-1», Дозиметр ДРГ-01Т1.

БЖЭ-4 – модификация базового варианта, предназначена для проведения практикумов по изучению физических и химических свойств окружающей среды, с целью выявления опасных и вредных факторов жизнедеятельности. Данная модификация включает в себя портативное оборудование, принадлежности и расходные материалы: мини-экспресслаборатория «Пчелка-У/хим», тест-комплекты «Общая жесткость», «Активный хлор», «Алюминий», «рН», «Хлориды», «Железо», «Нефтепродукты», «Сульфаты», «Карбонаты. Щелочность», «Растворенный кислород», «Окисляемость перманганатная», «Цветность», а также приборы для контроля физических факторов: барометр БАММ-1, гигрометр психрометрический ВИТ-1, дозиметр ДРГ-01Т1, измеритель параметров элект-

трических и магнитных полей ВЕ-метр-АТ-002, измеритель температуры и влажности ТКА-ТКМ-20, измеритель шума Center 321 (Center Technology Corp.), люксметр ТКА-Люкс, термометр электрический Checktemp 1, HANNA instruments.

Таким образом, предлагаемое ЗАО «Крисмас+» комплектное оборудование позволяет реализовать разноуровневые программы обучения школьников и студентов по безопасности жизнедеятельности, предполагающие практические работы по изучению факторов экологической безопасности различных видов.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Налимова О.О.

г. Санкт-Петербург

В школьном курсе «Основы безопасности жизнедеятельности» предусмотрены темы, рассматривающие экологическую направленность. Так, в 8 классе предусмотрена тема «Нарушение экологического равновесия». При изучении данной темы целесообразно использовать интерактивные методы обучения. В большинстве случаев на уроках с использованием данных методик авторами предлагается разыгрывать мини представления (ролевые или ситуативные игры). Но на самом деле интерактивные методики позволяют включать учащихся в учебную деятельность и иными способами.

Поскольку интерактивное обучение предусматривает наличие у учащихся знаний, а также некоторого личного опыта по рассматриваемому вопросу, то можно учащимся предложить провести виртуальную исследовательскую работу (решение задачи). Для проведения такой работы не обязательно использовать компьютер, всю необходимую информацию можно предоставить в распечатанном виде или в виде литературных источников, а существующие сегодня наборы «Пчелка» позволяют провести и исследование хотя бы по одному из параметров.

Учащимся предлагается информация, полученная из печатных источников или Интернет-ресурсов, в которой сообщается о конкретной ситуации чрезвычайного характера (в городе, районе города или на конкретной улице). Если имеющаяся в источниках информация кажется учителю неподходящей, то условия задачи можно сформулировать самостоятельно.

Вначале ученики должны оценить описанную ситуацию со всех сторон, выявить, какие основные проблемы сложились на данной территории, а затем предложить возможные методы исследования.

Оценивая экологическую ситуацию на данной территории, учащиеся должны вспомнить, когда ситуация будет считаться чрезвычайной и каким образом это можно подтвердить экспериментально.

Следующим этапом будет разработка плана действий по оценке степени чрезвычайности ситуации, какие исследования и в какой последовательности для этого необходимо выполнить. Когда план действий готов, ученики переходят к проведению лабораторного эксперимента.

Лабораторный эксперимент предусматривает заранее приготовленные учителем образцы. Данные образцы должны соответствовать тексту задачи и возможности проведения анализа в лабораторных условиях.

Наиболее удобными в этом случае являются задачи, связанные с различными выбросами, загрязнениями водных и почвенных ресурсов. Условие «задачи» должно быть не абстрактным, а значимым для учеников, оно должно заинтересовывать каждого ученика. В качестве примера таких условий можно назвать загрязнение почвы тяжелыми металлами вдоль дорог, нерациональное использование удобрений на даче, длительное использование небольшого водоема (пруда) для мытья машины или стирки белья на его берегу. Условие таких задач является значимым для многих учащихся, что обусловлено большим