

Дьячкова Ю. М. учитель биологии,

Васильева Л.В. учитель биологии,

МБОУ лицей г. Лобня,

Московской области

e-mail: sereqina@yandex.ru

Система экологического образования в Лобненском лицее.

Детей надо учить тому, что пригодится им,

когда они вырастут.

Аристипп

Ключевые слова: система, учебная деятельность, исследовательская деятельность, туристическая деятельность.

Аннотация: в данной статье предлагаются формы и методы, которые могут способствовать всестороннему экологическому образованию и формированию экологического мышления учащихся.

В январе Президент России Владимир Путин подписал указ, в соответствии с которым 2017 год в России объявлен годом экологии.

Цель данного решения – привлечь внимание к проблемным вопросам, существующим в экологической сфере, и улучшить состояние экологической безопасности страны. Главные задачи, которые ставятся перед обществом:

1. Совершенствование нормативно-правовых основ, регулирующих сферу охраны окружающей среды, и практическое применение тех поправок, которые уже были утверждены парламентским корпусом;
2. Улучшение экологических показателей;
3. Формирование активной гражданской позиции в сфере экологии у граждан РФ;
4. Развитие системы заповедников России.

Какой вклад может внести школьный учитель в решение этих государственных задач? Ответ: формировать активную гражданскую позицию в сфере экологии у подрастающего поколения.

Поступки человека по отношению к окружающей природной и социальной среде определяет его экологическая культура **как система экологических знаний**, взглядов и убеждений.

Для этого педагогом формируется **система** научных знаний по экологии. На их основе педагог вырабатывает у учащихся взгляды и личностное отношение к научным знаниям по экологии, учит использовать эти знания в реальных жизненных ситуациях. Решать ее следует систематически и целенаправленно, в специально отведенное для этого учебное время, на протяжении всех лет обучения в общеобразовательной школе.

Система (от др.-греч. σύστημα — целое, составленное из частей; соединение) — множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство. Множеством элементов в экологическом образовании лица является многообразная урочная и внеурочная деятельность, которая органично дополняет друг друга и формирует определённую целостность - экологическое образование и воспитание.

Министерством образования экология включена в примерный учебный план средних общеобразовательных учреждений Российской Федерации с русским родным языком обучения, ученые создали программы и написали учебники, учебные и методические пособия по экологии.

Однако специалисты отмечают существенный разрыв между декларацией принципов экологического образования и устойчивого развития и реальным положением дел в экологическом образовании школьников.

В Лобненском лицее создана система экологического образования, которая включает:

1. Учебную деятельность - темы по экологии в разделах курса, олимпиады, факультативы, элективные курсы;
2. Научно-исследовательскую деятельность – клубы, студии , лаборатории;
3. Туристическую деятельность;

1. Учебная деятельность:

Вопросы, связанные с экологической тематикой, раскрываются при изучении различных предметов: биология, география, физика, химия, искусство, технология, «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности». На уроках биологии (5-8 классы) закладываются основы теоретических знаний по экологии, а в 9-11 классах на основе

полученных знаний формируются понятия о закономерностях, законах, правилах и принципах экологии.

Самостоятельного учебного предмета «Экология» в школах города нет. Он изучается в рамках вариативной части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса, в том числе на старшей ступени общего образования в рамках следующих профилей: химико-биологического, социально-экономического, физико-математического.

Для 10-х классов социально-экономического и физико-математического профилей проводится курс «Здоровье человека и окружающая среда», основными разделами которого являются:

- среда жизнедеятельности человека;
- основа жизнедеятельности здорового человека;
- современные проблемы здорового человека и охрана окружающей среды.

Курс включает в себя 5 практических работ и исследовательскую деятельность учащихся. <http://lobnya-licei.ru/sites/default/files/rabochaya.pdf>

Для формирования экологических знаний и экологической грамотности учащихся химико-биологического профиля существуют элективный курс «Экология». Содержание и структура этого курса построены в соответствии с логикой экологической триады: общая экология – социальная экология – практическая экология, или охрана природы.

Программой предусмотрено овладение учащимися научными основами экологии на первом этапе обучения (34 ч), изучение взаимосвязей природных и социальных явлений (18 ч) и экологических основ охраны природы (16 ч).

В курсе рассматривается сущность экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете и определяющих устойчивое сосуществование и развитие биосферы и человеческого общества, обеспечивающих сохранение жизни на Земле. Знание экологических закономерностей лежит в основе рационального природопользования и охраны природы. Внимание учащихся концентрируется на современных проблемах во взаимоотношениях человеческого общества и природы, путях их успешного разрешения и преодоления.

Обучение школьников экологии опирается на полученные ими ранее знания по биологии, химии, географии, физике, обществоведению и осуществляется на основе развития и обобщения экологических понятий, усвоения научных фактов, важнейших закономерностей, идей, теорий, обеспечивающих формирование эколого-природоохранного мышления и подготовку учеников к практической деятельности. <http://lobnya-licei.ru/sites/default/files/pz.pdf>

Для практического применения теоретических знаний и участвуют в олимпиадах различного уровня (лицейские, городские, региональные, всероссийские). Благодаря эффективной системе экологического образования лицея количество желающих принять участие в олимпиаде возрастает с

каждым годом и дает хорошие результаты: лицеисты неизменно становятся победителями городских олимпиад и призерами региональных и всероссийских.

2. Научно-исследовательская деятельность – клубы, студии, лаборатории.

В 2001 году в лицее создан Клуб любителей естественных наук (КЛЕН), который объединяет учащихся разных возрастов для занятий исследовательской деятельностью.

Целями деятельности Клуба являются:

- развитие способности к исследовательскому типу мышления, активизация личностной позиции в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний;
- создание условий для подготовки к профессиональному выбору, формирование знаний и умений, имеющих опорное значение для профессионального образования;
- формирование коммуникативных навыков.

Исследования ребят осуществляются на базе лицея и на базе лабораторий ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса.

Работы проводятся по разделам:

- экология растений («Влияние массы семян на проростки»; «Содержание витамина С в зеленых культурах»; «Влияние условий выращивания на урожайность зеленых культур»; «Изучение продуктивности фотосинтеза овса посевного в зависимости от освещенности»)
- экология животных («Выявление зависимости продуктивности крупного рогатого скота от условий содержания»; «Определение жирности молока крупного рогатого скота на зоотехнической ферме ВНИИ кормов»; «Исследование почв парков и скверов г. Лобни на зараженность паразитическими простейшими типа Споровики (токсоплазма *Toxoplasma gondii*)»)
- экология человека («Анализ демографической структуры популяции жителей г. Лобня»; «Влияние физических упражнений на основные физиологические показатели человека»)

Результаты некоторых работ оказались значимыми не только для учащихся, но и для жителей города: «Анализ качества питьевой воды районов г. Лобня»; «Влияние антропогенных факторов на березовую рощу микрорайона Центральный»; «Лихенологический мониторинг загрязнённости воздуха районов города Лобня Московской области» - эта работа вошла в список победителей «Юниор-2014» всероссийский конкурс научных работ школьников, который проводился национальным исследовательским ядерным университетом «МИФИ».

Наряду с клубом КЛЕН учащиеся вовлечены в работу студии «ЭКОС». Она проводится на базе Московского полевого учебного центра, который входит в Евразийскую Ассоциацию молодежных экологических объединений «Экосистема». Принципами работы студии являются практическое полевое изучение природы Подмосковья, методов научных исследований на полевом экологическом практикуме по программам «Экологически ликбез» и «Эколог-исследователь».

Работа студии включает следующие этапы:

1. Работа на биостанции "Экосистема" и в Приокско-террасном Биосферном заповеднике по разделам: ландшафтоведение, ботаника, зоология, гидроэкология, систематика Высших растений, систематика различных отрядов Беспозвоночных и Позвоночных в разных климатических сезонах (осень, зима, весна).

2. Овладение научными методами исследования природы. Выполнение самостоятельных исследований. Систематизация знаний и защита проектов на конференциях.

3. подготовка экспедиций и поездок (в Карелию на Белое море, в горы Северного Кавказа и т.д.) и выполнение целей и задач экспедиции: изучение флоры и фауны данной климатической зоны, изучение адаптаций данной климатической зоны.

4. Сравнение исследуемых объектов с геологией, флорой и фауной Подмосковья.

На базе лицея в 2014 году мы создали Лабораторию Экспериментальной Биологии (ЛЭБ), **цель** которой:

1. Овладение новыми знаниями по биологии и экологии, их систематизация.

2. Приобретение навыков практической и исследовательской деятельности.

3. Преобразование пришкольного участка для решения личностных, метапредметных и предметных задач в рамках требований стандартов образования второго поколения.

Задачи лаборатории:

-расширить сферу научно-познавательной деятельности, увеличив образовательное пространство лицея;

-продолжить формирование навыков практической и лабораторной деятельности;

-сформировать представления о принципах взаимодействия городской среды и жителей;

- узнать принципы проектирования и установить типологию структурных компонентов искусственных ландшафтов;

- сделать оценку проекта пришкольного участка, и условий практической его реализации.

- создать «Зеленый класс» - территорию, включающую в себя теплицы и беседку для занятий.

Представляем примерное тематическое планирование лаборатории на учебный год. Развернутое планирование можно найти по ссылке на сайте лица <http://lobnya-licei.ru/sites/default/files/vasilyeva-dyachkova.pdf>

3. Туристическая деятельность.

Все перечисленные формы экологического воспитания осуществляются локально, на территории Московской области, то есть в одной географической зоне. Знания о нашей большой стране, о ее разнообразном животном и растительном мире, об экологических проблемах государства у большинства учащихся складываются на основе материалов СМИ, которые не всегда соответствуют действительности. Не даром говорят: «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

Поэтому мы создали клуб любителей путешествий «Широка страна моя родная», главным направлением деятельности которого является экологический туризм. Экологический туризм в нашей деятельности - это не конкретные виды туризма, а общая концепция направления нашей деятельности. Однако экологический туризм подразумевает и приключенческий компонент.

Одни экскурсии посвящены исключительно проблемам экологии: изучение флоры и фауны литорали Белого моря (Мурманская область, Лоухинский район, поселок Партизанский, биостанция Зоологического института (ЗИН РАН) — научно-исследовательский институт Российской академии наук, занимающийся проблемами общей и частной зоологии, экологии животных, биоразнообразия, морфологии животных, а также разрабатывающий рекомендации по охране природы.)

Знакомству с биогеоценозом, который расположен на границе умеренного и субтропического климатических поясов была посвящена поездка в Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х. Г. Шапошникова. Самая большая по территории и старейшая, особо охраняемая природная территория на Северном Кавказе. Расположена в пределах трёх субъектов Российской Федерации — Краснодарского края, Республики Адыгея и Карачаево-Черкесской Республики.

В других экскурсиях экологические проблемы являются составной частью программы. Экскурсия в Мурманск познакомила учащихся с

экологическими проблемами Заполярья и путями их решения.

Проблемы восстановления популяции зубра европейского и его охраны в условиях межгосударственного взаимодействия (Белоруссия – Польша) учащиеся узнали в Беловежской пушце (наиболее крупном остатке реликтового первобытного равнинного леса), которую относят к экорегиону под названием «сарматский смешанный лес».

С технологиями добычи полезных ископаемых (добыча мергеля для производства цемента), их переработкой и использованием, а также с факторами загрязнения окружающей среды узнали в Новороссийске.

В Волгоградской области посетили природный парк «Донской», который расположен на стыке природных зон - степей и полупустынь, а именно в излучине Дона. Нас заинтересовало многообразие ландшафтов и природных экосистем, а так же высокое разнообразие биоты, среди которых много редких видов растений и животных, занесенных в национальную и региональные Красные Книги.

Таким образом, система экологического образования, созданная в лицее, во-первых, предполагает многообразие форм и методов деятельности; во-вторых, привлекает большое количество участников процесса; в-третьих, способствует формированию разносторонне развитой личности с активной гражданской позицией в сфере экологии.

Литература:

1. Б.М. Каплан «Экологическое образование в Российской Федерации». Бюллетень Института устойчивого развития Общественной палаты РФ «НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ РОССИИ» № 64, 2013.
2. С.В. Суматохин. « Экологическое образование, обеспечение права человека на благоприятную окружающую среду и устойчивое развитие». Бюллетень Института устойчивого развития Общественной палаты РФ «НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ РОССИИ» № 64, 2013
3. Суматохин С.В. Проектная деятельность социально-экологической направленности // Биология в школе. – 2015. – №1
4. Чернова Н.М. Экология. 10 (11) кл. :учебник для общеобразовательных учреждений/под ред. Н.М. Черновой.-11 изд., испр.-М.: Дрофа, 2007
- 5.