Администрация городского округа Саранск
Департамент по социальной политике
МУ «Информационно - методический центр»

Учитесь изучать природу

Саранск, 2015 г.

Редакционная коллегия:

Ручина Ольга Евгеньевна – заместитель директора Департамента по социальной политике Администрации городского округа Саранск.

Составитель: **Волкова Н.Н.,** директор МУ «Информационно-методический центр»

Издано при финансовой поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество»

Учитесь изучать природу/ редкол.: О. Е. Ручина (отв. ред.) – Саранск, 2015. – 68 с.

В сборнике представлен опыт работы ФГОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», ГБУ ДПО «Мордовский республиканский институт образования», муниципальных общеобразовательных организаций городского округа Саранск. Материалы представлены в авторской редакции. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за представленные в публикации взгляды, данные, точность приведенных цитат, собственных имен и прочих сведений.

© Детская экологическая организация «Зеленый мир», МУ «Информационно- методический центр», 2015

© Авторский коллектив, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 5

Раздел 1.Экологическое образование и просвещение.

Силаева Т.Б., доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники, физиологии и экологииФГБОУ «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» **Использование растительного покрова и местной флоры в экологическом образовании** 6

Ямашкин А.А., доктор географических наук, профессор, декан географического факультета ФГБОУ «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», председатель Отделения Русского географического общества Республики Мордовия; С.А. Ямашкин, преподаватель кафедры землеустройства и ландшафтного планирования географического факультета ФГБОУ «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» **Геопортал как информационная основа школьного краеведения** 9

Маркинов И.Ф., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественнонаучного образования ГБУ ДПО «Мордовский республиканский институт образования» **Экология: быть или не быть** 15

Аношкина А.И., заведующий отделом естественнонаучной, аграрной, медицинской, технической литературы ГБУК «Национальная библиотека им. А.С. Пушкина РМ» **Пропаганда научно-популярной книги в библиотеке: на примере опыта работы клуба «Зелёная гостиная»** 17

Зубова Н.М. заместитель директора по экологическому просвещению, туризму и рекреации ФГБУ «Национальный парк «Смольный» **Из опыта проведения экологических детских лагерей в Национальном парке «Смольный» Республики Мордовия** 20

Раздел 2. Междисциплинарный потенциал в формировании экологического мировоззрения обучающихся.

Синдянкина Т.В., учитель географии ГБОУ РМ «Республиканский лицей» **Экологизация в процессе преподавания географии** 24

Миронова М.Н., учитель мордовского языка МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24» **Экология души – экология языка – экология природы (экологическое воспитание и образование средствами мордовского (мокшанского) языка и литературы)** 27

Разумов Ю.А., учитель математики МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24» **Воспитание экологической культуры учащихся 5-6 классов средствами математики** 30

*Тетерева О.В., учитель физики, МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24»***Экологическое образование в физике в средней школе** 34

Пимкина Т.М., заместитель директора по учебно-воспитательной работе МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24» **Семейные традиции и их влияние на формирование экологической культуры младших школьников** 38

*Феоктистова Л.В., учитель географии МОУ «Гимназия №29»***Формирование экологической культуры школьника на уроках географии** 41

Евсеева С.И., учитель начальных классов МОУ «Средняя общеобразовательная школа №8» **Игровая экология: путь формирования сознания личной экологии и экологии сознания** 45

Раздел 3. От школьного урока до научного проекта.

Каргина Н.В., заместитель директора по научно-методической работе «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №18» **Изучение некоторых параметров жизнедеятельности Крестовника Швецова.** 48

Кунаева Е.Н., учитель биологии МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24» **Экологически ориентированная практическая деятельность обучающихся в условиях новых образовательных стандартов** 52

Казабаранова Н.В., учитель биологии МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24» **Формулирование научного аппарата поисковой работы (мастер-класс)** 57

*Киреева Е.П., учитель биологии МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 30»***Человеку необходимо понимать и знать природу, для того чтобы сберечь её!** 61

*Рузаева Н.Д., учитель биологии. МОУ «Средняя общеобразовательная школа №1»***Экологическое воспитание в школе** 64

Введение

Экологическое образование – непрерывный процесс обучения, самообразования, накопления опыта и развития личности, направленный на формирование ценностных ориентаций, норм поведения и получение специальных знаний по охране окружающей природной среды и природопользованию, реализуемых в экологически грамотной деятельности.

Экологическое образование позволяет людям понять, что мир, в котором они живут, значительно сложнее их поверхностного восприятия, что очевидные для них суждения совсем не безусловны. Экологические знания позволяют сделать намного безопаснее и здоровее жизнь, не только собственную, но и своих близких. Можно с уверенностью считать, что средняя продолжительность жизни россиян была бы в тех же условиях на 10-15 лет больше, а главное, здоровее, если бы население обладало более высокой социальной культурой, в которой экологические и медицинские базовые знания занимают важное место.

Система непрерывного экологического образования, в контексте существующей государственной политики в области экологического образования, является совокупностью преемственных экологических образовательных программ, соответствующих государственным образовательным стандартам, и реализующих их образовательных учреждений, независимо от их организационно-правовых форм.

Решение экологических проблем невозможно обеспечить усилиями одних только специалистов – экологов, управленцев, юристов, инженеров, законодателей – или же властными институтами общества. Для эффективного достижения цели – повышения экологической безопасности – необходимо активное участие всех людей вне зависимости от их социального или культурного статуса. Экология в течение XX в. испытала ни с чем не сравнимое развитие, по мере которого из частной биологической дисциплины она превратилась в меганауку, включающую вопросы как всех естественных наук, так и большинства гуманитарных.

Экологическая культура - наследуемый опыт жизнедеятельности человека в его взаимодействии с окружающей природной средой, способствующий здоровому образу жизни, устойчивому социально - экономическому развитию, экологической безопасности страны и каждого человека.

Раздел 1. Экологическое образование. Экологическое просвещение.

Использование растительного покрова и местной флоры в экологическом образовании

Т.Б. Силаева,
профессор кафедры ботаники, физиологии и экологии
ФГБОУ «Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарёва» д.б.н., профессор

Важнейшими компонентами окружающей среды являются растительный и животный мир. Их состав и состояние, особенно на территории крупных населенных пунктов и их ближайших окрестностей имеют большое значение. При помощи зеленых растений можно даже в значительной степени регулировать параметры среды, приблизить их к оптимальным значениям, особенно за счет создания и поддержания древесных насаждений.

Эффективно использование объектов живой природы в экологическом воспитании и образовании школьников, а также других групп населения. Природа Республики Мордовия необыкновенно богата и разнообразна из-за ее географического положения на стыке лесов и степей. В пределах республики можно встретить участки настоящей тайги. Это сумрачные еловые леса в западных районах в Темниковском, Теньгушевском, Ельниковском. Ель здесь произрастает со многими таежными спутниками. В центральной части Мордовии и на ее востоке произрастают широколиственные леса из дуба, липы, клена, ясеня. Широко распространены мелколиственные леса из березы и осины. В восточной половине Мордовии на черноземах и карбонатных выходах можно встретить красочные степные группировки.

К настоящему времени всего во флоре Республики Мордовия выявлено более 1430 видов сосудистых растений. При этом флора Мордовии не перестает удивлять. В 2015 г. недалеко от Саранска впервые в республике обнаружена эфедра двух колосковая. Это южный вечнозеленый кустарничек родственник наших елок и сосен, так как относится к голосеменным. Обнаружил его в Мордовии И.В. Кирюхин.

Важным инструментом мониторинга и охраны видов растительного и животного мира являются Красные книги. Образовательная – одна из важнейших функций Красных книг книги. Она знакомит широкие круги населения с наиболее редкими и примечательными видами и сообществами живой природы региона. Образовательная и воспитательные задачи включены в долгосрочную программу по ведению региональной Красной книги. Раритетные виды флоры и

фауны – удобные объекты для реализации исследовательского компонента образовательных программ биологического направления.

Работа по экологическому образованию и воспитанию на основе материалов Красной книги Республики Мордовия, видов растений, грибов, лишайников и животных, входящих в нее, ведется среди студентов, школьников и других групп населения. На биологическом и географическом факультетах Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарёва и в Мордовском государственном педагогическом институте им. М. Е. Евсевьева материалы по вопросам охраны растительного и животного мира, об объектах Красной книги включались в специальные курсы «Растительные мир Республики Мордовия», «Растения местной флоры», «Флора и фауна Республики Мордовия», «Ботаническое ресурсоведение». Выполнялись курсовые и дипломные работы, связанные с изучением редких и исчезающих растений и грибов. В Мордовском государственном университете активно ведутся исследования редких растений в форме подготовки магистерских диссертаций, продолжается исследование раритетных растений как часть кандидатских диссертаций.

Антропогенная трансформация растительного покрова слагается из двух взаимосвязанных процессов. Во-первых, на нарушенных территориях в результате коренного изменения природных экотопов или прямого уничтожения могут исчезать или сильно сокращать численность некоторые аборигенные виды. Они и попадают в Красные книги. Во-вторых, вследствие хозяйственной деятельности людей флора, особенно городская, обогащается заносными элементами – пришельцами из других мест. Процесс проникновения во флору видов чуждых для нее растений называется адвентизацией. Среди чужеземных растений есть очень агрессивные сорняки, в том числе виды, опасные для здоровья человека (клен американский, борщевик Сосновского, виды рода амброзия).

Можно предложить следующие основные направления использования растительного покрова и местной флоры в экологическом образовании школьников:

– на уроках биологии, на факультативах по биологии и экологии;

– при организации исследовательской деятельности учащихся;

– при проведении экскурсий, полевых практик, экологических сборов;

– во внеклассной работе при проведении различных мероприятий.

Интересны объекты живой природы как объекты исследовательских проектов школьников. В качестве тем исследовательских проектов можно предложить:

– изучение состояния популяций одного вида в окрестностях какого-то – населенного пункта;

– изучение урочищ (участков леса, луга, степных склонов, отдельных болот и водоемов) с местонахождениями одного или нескольких редких видов, подлежащих охране;

– изучение уже существующих особо охраняемых природных территорий (памятников природы, заказников) или предложенных к охране участков (см. Приложения 2 и 3 в I томе Красной книги Республики Мордовия (2003);

– изучение отдельных видов или их популяций чужеземных растений.

Несомненно, могут быть рекомендованы такие исследования в качестве курсовых работ для студентов биологов и экологов младших курсов. При работе с редкими видами в природе, необходимо самое бережное к ним отношение. При современных возможностях фотографии в качестве документа должны использоваться именно они, а гербаризация растений не рекомендуется. В исключительных случаях может быть собран гербарий, для снижения ущерба для растений – только его надземная часть.

Геопортал как информационная основа школьного краеведения

А.А. Ямашкин,
доктор географических наук,
профессор, декан географического факультета
ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарева», председатель
Отделения Русского географического
общества Республики Мордовия.
С.А. Ямашкин,
преподаватель кафедры землеустройства и
ландшафтного планирования географического
факультета ФГБОУ ВПО «Мордовский
государственный университет им. Н.П. Огарева»

Школьное краеведение является важнейшим элементом воспитательной и учебной деятельности, который формирует причастность к истории своего народа, бережное отношение и интерес к изучению природы малой Родины. Данный вид деятельности предполагает обучение школьников умению поиска, систематизации, изучения и использования самой разнообразной информации о природе, населении, истории родного края. Важным источником многогранной и полной тематической информации являются современные информационные системы, особое место среди которых занимают геопорталы.

Геопортал, как особый тип веб-портала, используется для того, чтобы предоставить пользователям сети Интернет возможность доступа к геопространственной информации, с целью ее изучения, использования, анализа, редактирования. Успешная реализация распределенной ГИС опирается на функциональные возможности геопортала, чтобы обеспечить актуальность и удобство системы для тех пользователей, которым она предназначена [1]. Ввиду актуальности и развития технологий работы с картографической информацией, повышения интереса пользователей к геолокационным услугам, использование данного типа систем приобретает особую важность и в краеведческой работе.

В национальном исследовательском Мордовском государственном университете им. Н. П. Огарева с 2014 года идет развитие геопортала Русского географического общества в Республике Мордовия [2]. Проект реализован с целью анализа и освещения аспектов устойчивого и гармоничного развития региона России, формирования информационной платформы для развития краеведческой работы, он постоянно совершенствуется и пополняется новыми данными.

Проблематика проекта четко формулируется в миссии геопортала, размещенной на его главной странице:

«Наша цель – формирование глубокого понимания глобальных, региональных и локальных проблем развития систем «природа–население–хозяйство», предлагать конструктивные решения по оптимизации их функционирования, быть лидерами при их реализации.

Мы формируем в Интернет доступную справочную базу данных «Многоликая Мордовия» по всем известным географическим объектам, проблемам сохранения природного и культурного наследия республики.

Мы выступаем за открытое и корректное обсуждение эколого-социально-экономических проблем Мордовии в рамках наших специальностей и приветствуем любую взаимопомощь специалистов друг другу.

Мы привлекаем молодых краеведов, интересующихся географией, экологией и геоинформатикой для участия в конкурсах и научных разработках, посвященных актуальным вопросам эколого-социально-экономического развития Мордовии, устойчивого развития России.

Мы приветствуем всякий плодотворный обмен опытом по решению эколого-социально-экономических проблем Мордовии, осуществляем работу по изданию научной и научно-популярной литературы, проведению конференций, что будет служить нашим конечным целям – формированию культурного ландшафта Мордовского края.

Мы руководствуемся интересами потребителей, партнеров, сотрудников и общества в целом.

Наши ценности:

- честность и открытость;
- преданность общему делу;
- нацеленность на постоянные улучшения.

Мы объединяем людей и знания, продвигая идею устойчивого эколого-социально-экономического развития Мордовии как части России и мирового сообщества».

Разработка геопортала обусловлена необходимостью формирования информационного портрета Республики Мордовия, консолидации сведений о состоянии и развитии региона, привлечения внимания общества к вопросам охраны окружающей среды, популяризации истории и культуры родного края посредством использования доступных, надежных и эффективных географических информационных систем.

Важной частью геопортала является интернет-версия атласа Республики Мордовия [3], которая состоит из следующих тематических разделов:

• административное устройство, природа и ресурсы. Включает в себя информацию о географическом положении региона, геологии, климате, поверхностных и подземных водах, почвах, растительности, животном мире и ландшафтах. Карты составлены на основе ГИС «Мордовия» [6, 7] и дешифрирования космических снимков;

• история мордовского края. Древнейшие этапы освоения ландшафтов Мордовии в атласе раскрываются на карте «Памятники археологии», составленной сотрудниками НИИ Гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. Контуры расселения мордовского народа в XVI–XVII вв. раскрывается в атласе по десяти уникальным рукописным картам. В атласе так же публикуется карта «Мордовия на сетке административно-территориального деления Российской империи в начале XX в.»;

• народонаселение и социальная инфраструктура. Его карты которого составлялись по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республики Мордовия, а так же министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия. Среди них выделяется карта «Расселение этносов», построенная с использованием ГИС-технологий;

• экономика. Отражает современную территориальную организацию промышленности, агропромышленного комплекса, лесного хозяйства, строительной отрасли, транспорта и связи. Прогнозный характер имеет карта «Опорные пункты развития», на которой выделены опорные пункты первого и второго порядка, индустриальные зоны и локализация предприятий перспективных отраслей промышленности;

• экология. В нем основные акценты были сделаны на оценке современного водопользования и оценке прогнозных эксплуатационных ресурсов подземных вод. Кроме этого, в разделе представлены серии карт, отражающие распространение редких и исчезающих видов растений и животных, локализацию особо охраняемых природных территорий. В этом разделе представлены крупномасштабные карты Национального парка «Смольный», Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича, памятника природы «Озеро Инерка»;

• природное и культурное наследие городского округа Саранск и муниципальных районов. Приводится детализация размещения и характеристик объектов природного и культурного наследия по 23 административно-территориальным образованиям Республики Мордовия.

Интернет-версия атласа Республики Мордовия раскрывает суть экономического, социального, исторического и состояний региона, делая возможным их сбалансированный анализ в ходе краеведческой работы. Карты атласа могут

масштабироваться для их детального изучения. Кроме этого, для каждой главы подобран уникальный иллюстративных материал из фотографий, рисунков и схем.

На геопортале опубликованы важные работы, монографии и периодические издания, освещающие результаты важнейших фундаментальных и прикладных научных исследований за последние десятилетия, раскрывающие различные аспекты реализации концепции устойчивого развития в Мордовии [4]. Среди них ¬– атлас Республики Мордовия, изданный в 2012 году по гранту Русского географического общества, два номера бюллетеня Отделения РГО в Республике Мордовия, учебное пособие «География Республики Мордовия», проект «Физическая география Мордовии в картах, рисунках, фотографиях и цифрах». Важными источниками краеведческой информации являются представленные авторские монографии. Перечисленные информационные ресурсы положены в основу, наряду с материалами дешифрирования космических снимков для формирования электронной карты Республики Мордовия.

Электронная карта Республики Мордовия обеспечивает возможность послойного отображения пространственных объектов и разных тематических слоев: административное устройство, экология, водные маршруты, религия, инфраструктура.

Сейчас в базе данных геопортала содержится информация о более чем 3000 объектах этих категорий: сведения о населенных пунктах Республики Мордовия (для всех населенных пунктов приводится информация о топонимике, для крупных сел, исторических центров, поселков и городов – сведения об экологии, истории, инфраструктуре); районах Республики Мордовия (предоставляются сведения о численности населения и площади, дается ссылка на главу Электронного Атласа о природном, социальном и культурном наследии района); особо-охраняемых природных территориях (национальные парки, заповедники, заказники, водные, ботанические, зоологические, комплексные памятники природы) по каждой дана развернутая характеристика состояния, приведены фотографические материалы); водных туристических маршрутах (с детальной их характеристикой); христианских и мусульманских религиозных объектах.

На геопортале присутствуют инструменты социального взаимодействия, мотивирующие пользователей геопортала рассказать о деятельности РГО в социальных сетях, делиться последними новостями и интересными находками. Лента новостей геопортала, освещает научные, социальные, образовательные и практические мероприятия отделения Русского географического общества в Республике Мордовия: Открытый чемпионат Республики Мордовия по географии среди школьников, Республиканский конкурс фотографии ландшафтов «Планета Земля глазами жителей Мордовии», Республиканская интернет-

олимпиада среди школьников по географии «Природа, население и хозяйство финно-угорского мира», круглые столы, Республиканский конкурс социальной экологической рекламы «Наше будущее», экологические акции, археолого-географические экспедиции [5].

Таким образом, геопортал Русского географического общества в Республике Мордовия – это краеведческий социально-информационный проект, направленный на привлечение внимания общественности к вопросам сохранения природного и историко-культурного наследия региона России. Он включает в себя результаты многолетних фундаментальных и прикладных научных исследований, которые публикуются и предоставляются конечному пользователю с использованием современных IT-технологий. Особую важность данный информационный ресурс представляет для школьного краеведения.

Доступ к геопорталу может получить любой желающий по адресу http://geo13.ru. У проекта широкая целевая аудитория. Во-первых, школьники и студенты, учителя и преподаватели, использующие геопортал в образовательных целях для ведения краеведческой работы. Во-вторых, это – граждане России и других государств, интересующиеся научным, познавательным и деловым туризмом в регионе. В-третьих, ученые и исследователи, для которых геопортал является мощным источником научных знаний. В-четвертых, управленцы, которые могут использовать представленные на геопортале сведения для принятия верных решений по сохранению природного и историко-культурного наследия региона. В-пятых, инвесторы, изучающие Мордовию, как объект вложения целевых средств. Аудитория геопортала не ограничена жесткими рамками. Это делает эту систему сильным социально-ориентированным краеведческим информационным проектом, который представляет собой географический информационный портрет Республики Мордовия и раскрывает особенности природы, истории, населения, экономики, экологии региона. Геопортал способствует достижению уставных задач Русского географического общества: исследование самобытности России; стимулирование природоохранной деятельности; популяризация наследия России; сбор, хранение и распространение знаний, содействие науке и образованию, развитию туризма. Разработка системы геопорталов отделений РГО позволит создать современный информационный портрет России, мощную информационный базис устойчивого развития.

Геопортал Русского географического общества в Республике Мордовия уже используется в школах региона при изучении географии и экологии родного края, он будет представлять Республику Мордовия на Чемпионате мира по футболу в 2018 году, так как в Саранске планируется проведение футбольных матчей.

Список использованной литературы:

1. Вдовин С. М., Федосин С. А., Ямашкин А. А., Ямашкин С. А. Получение, хранение и распространение геоданных как единый информационный процесс / Природные опасности: связь науки и практики. Материалы II Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2015. – С. 82-90.

2. Вдовин С. М., Ямашкин А. А., Ямашкин С. А. Университетские геопорталы как инструмент решения экологических проблем / Экологические проблемы. Евразийское пространство. – Москва, 2014. – С. 552-567.

3. Географический атлас Республики Мордовия / редкол.: д-р геогр. наук проф. А. А. Ямашкин (пред.), С. М. Вдовин, Н. П. Макаркин [и др.] – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2012. – 204 с.

4. Ямашкин А. А., Ямашкин С. А. ГИС-моделирование ландшафтного разнообразия / Геодезия и картография. – Москва, 2013. – № 11. – С. 40-46.

5. Ямашкин А. А., Ямашкин С. А. Концепция устойчивого развития в региональномгеопортале / Образование через всю жизнь для устойчивого развития: Материалы Международной конференции. – Саранск, 2014. – С. 535-541.

6. Ямашкин А. А., Ямашкин С. А. Структура региональной ГИС для целей ландшафтного планирования / Известия Смоленского государственного университета. – Смоленск, 2014. – № 4. – С. 305-314.

7. Ямашкин А. А., Ямашкин С. А., Кликунов А. А. Применение ГИС в анализе морфологической структуры ландшафтов / Вестн. Удмурт.ун-та. Биология. Науки о Земле. – Ижевск, 2013. – № 3. – С. 34-41.

Экология: быть или не быть

И.Ф. Маркинов,
кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой естественнонаучного
образования ГБУ ДПО «Мордовский
республиканский институт образования»

Из различных источников массовой информации мы с завидным постоянством слышим об ухудшении экологии в разных регионах нашей страны и мира в целом. Эта фраза стала настолько привычной и избитой, что перестала привлекать к себе внимание. Но специалистам-экологам и педагогам, непосредственно осуществляющим экологическую подготовку подрастающего поколения, обозначенная фраза продолжает резать слух. Складывается впечатление, что об экологии, экологическом образовании все давно и благополучно забыли. Такое утверждение имеет под собой серьезные основания. Термин «экология» в научный обиход был введен немецким естествоиспытателем Эрнстом Геккелем в 1866 году. В его понимании термин означал науку о нашем общем доме. В современном толковании под экологией понимается наука, изучающая живые системы разной степени сложности, на которые воздействуют факторы неживой и живой природы, включая человека, и изменяющиеся в пространстве и времени. И получается, что за фразой «плохая экология» скрывается плохая наука о нашем общем доме! Это парадоксальное утверждение, которое по сути не имеет права на существование.

Но оно появилось не случайно. С начала XXI века в России наблюдается повышение интереса к прикладной экологии или иначе природопользованию и его падение в отношении экологического образования населения. В вузах, учреждениях среднего профессионального образования, равно как и в общеобразовательных организациях сокращается количество часов на изучение содержания экологического образования. В отношении последних скажем, в действующих учебных планах экология как предмет больше не значится. Она переведена в разряд учебных дисциплин по выбору. Это буквально означает, что современная школа больше не нуждается в экологической подготовке обучающихся. Отрадно, что в ряде общеобразовательных организаций Республики Мордовия продолжает осуществляться преподавание учебной дисциплины «Экология» в 10 – 11 классах. По России этот процент таких немногим выше. Лишь в единичных школах региона преподавание экологии осуществляется на систематической основе с 5 по 11 классы.

Между тем, в заданиях государственной итоговой аттестации выпускников 9 и 11 классов общеобразовательных организаций включены вопросы экологического содержания. В разные годы процент их составлял от 10 до 18 во всех частях тестов. Анализ результатов выполнения обучающимися этих заданий убедительно свидетельствует о фрагментарности экологических знаний и умений тестируемых. Более того, именно эти задания вызывают у них наибольшие затруднения при выполнении. Аналогичная ситуация сложилась и с предметной олимпиадой по экологии. Многие ее участники из года в год не преодолевают по тестированию даже пороговый балл.

Решение сложившейся ситуации видится в следующем.

1. Включение дисциплины «Экология» в перечень обязательных для изучения обучающимися.

2. Привлечение обучающихся на элективные курсы и курсы по выбору экологического содержания.

3. Усиление экологического содержания в биологической подготовке обучающихся.

4. Осуществление летних полевых сборов, обучающихся на экологическую тематику.

5. Поддержание экологического образования ресурсом внеурочной работы с обучающимися.

Таким образом, решение проблем экологического образования возможно. Для этого необходимо актуализировать деятельность образовательных организаций в обозначенном направлении.

Пропаганда научно-популярной книги в библиотеке: на примере опыта работы клуба «Зелёная гостиная»

А.И. Аношкина,
заведующий отделом естественнонаучной,
аграрной, медицинской, технической литературы
ГБУК «Национальная библиотека им. А.С. Пушкина РМ»

В 2006 году Национальная библиотека им. А. С. Пушкина Республики Мордовия для приобщения молодежи к чтению и пропаганды научно-популярной литературы разработала программу, и при отделе естественнонаучной, медицинской, аграрной и технической литературы было создано творческое объединение «Экологический клуб «Зелёная гостиная».

Так какую литературу называют научно-популярной? Научно-популярная литература–это литературные произведения о науке, научных достижениях и об ученых, предназначенные для широкого круга читателей. Научно-популярная литература направлена как на специалистов из других областей знания, так и на малоподготовленных читателей, включая детей и подростков.

Почему следует читать эти книги? В одних читателях они побудят интерес к будущей специальности и желание перейти к книгам более сложным. Другим читателям помогут составить общее представление о той области, которой они заниматься не будут, но о которой необходимо знать главное.

Что же толкает ученых к популяризации, очень занятых преподаванием, исследованиями в экспедициях и лабораториях, консультациями в заповедниках, медицинских учреждениях и т. д.? Думается, что причин несколько.

В научных статьях ученому удается выразить далеко не все свои впечатления и наблюдения. В чем-то ограничивает себя автор, в чем-то – его редакторы. Сейчас всё более утверждается предельно сухой и лаконичный стиль научных публикаций: протокольное изложение наблюдений, цифровые таблицы, краткие выводы– одним словом, информация. Определенный резон в этом есть: поток информации нас захлестывает. Хочется быстро узнать самую суть новой статьи, не тратя время на частности. Но такой стиль, органичный для статей химиков, математиков, не всегда оправдан в статьях, посвященных природе или людям. Свои впечатления от соприкосновения с природой, не вмещавшиеся в рамки научных публикаций, ученые и передавали в популярных книгах и очерках.

Элементы популяризации знаний присутствовали в трудах ученых всегда. Энтузиастами популяризации науки были многие видные российские ученые, среди которых в первую очередь следует назвать признанного классика научной

популяризации Климента Аркадьевича Тимирязева. Авторами в этом жанре выступали А. Эйнштейн и многие другие ученые с мировым именем.

Экологический клуб «Зелёная гостиная» изначально создавался с расчетом для широкого круга людей, в том числе и взрослых, небезразличных к проблемам окружающей среды, интересующихся вопросами экологии – по образцу существовавшего еще до революции 1917 года всероссийского общества испытателей природы, – такую концепцию в содержание работы клуба сформулировал В. М. Смирнов.

Не случайно большое внимание уделяется работе с детьми и молодежью. Руководитель Детской экологической организации «Зелёный мир» Вячеслав Михайлович Смирнов отметил: «Ничего не изменится в лучшую сторону в нашей стране, пока мы не вложим в души детей любовь и заботу о природе, а в их головы – экологическое сознание. Ребенок никогда не будет стремиться вернуть чистоту реке, если она не протекает через его сердце».

Одна из задач клуба – формирование экологического мировоззрения с помощью книги. Ни для кого не секрет, что в детской и молодежной среде книга уступает лидирующее положение современным источникам получения информации. Зачастую чтение у старшеклассников и студентов полностью мотивировано школьной и вузовской программой и задачами учебы. Меняется статус чтения. Чтобы помочь молодежи учиться размышлять и формировать свою точку зрения на имеющиеся проблемы, чувство ответственности за окружающую среду, руководители клуба каждое заседание «Зелёной гостиной» разрабатывают программу, опираясь на классические произведения писателей и на труды ученых, в которых затронуты проблемы охраны растительного и животного мира. Таким образом, цель обзоров в рамках клуба «Зелёная гостиная» – приобщение к чтению, знакомство с новыми изданиями: справочниками, энциклопедиями и пропаганда научно-популярных изданий. Интернет никогда не заменит ощущения от прикосновения к красочным альбомам, книгам о флоре и фауне земли. С большим успехом прошли заседания, посвященные жизни и творчеству писателей-натуралистов: Д. Даррелла, Б. Гржимека, Жака-Ива Кусто, Ю. Сенкевича, Н. Дроздова, Т. Хейердала. Их жизнь – яркий пример любви к жизни, природе и окружающему миру.

Научить человека ценить природу, относиться к ней бережно, любить вдохновенно и преданно помогают писатели – С. Т. Аксаков, И. С. Тургенев, Л. Н. Толстой, М. М. Пришвин, К. Г. Паустовский, В. М. Песков. Нравственную силу великих русских писателей, способность влиять на людей К. Г. Паустовский объяснил прежде всего их верностью природе, русскому человеку.

Многие ученые – В. А. Обручев, А. Брем, К. Тимирязев, –обладая литературным даром, создали ряд прекрасных произведений научно-популярного жанра.

За период работы клуба проведено 73 заседания, в них приняли участие более 4500 школьников, педагогов, родителей, общественности. Оформлено 69 выставок-просмотров. Создана видеотека, состоящая из 311 видеоматериалов, разработано около 25 слайдовых презентаций. Опубликовано пять статей, ведется специальный раздел на сайте Национальной библиотеки им. А. С. Пушкина РМ.

В будущем от молодежи зависит решение многих, в том числе экологических проблем. Заинтересовать молодых людей новой тематикой, требующей интеллектуальных усилий, научить воспринимать экологическую информацию как необходимую, вовлечь в совместную деятельность – задачи не из легких. Поэтому формирование экологической культуры – процесс сложный и многогранный, происходит целенаправленно в свете основного и дополнительного образования. Работа клуба «Зелёная гостиная», его сотрудничество с Национальной библиотекой им. А. С. Пушкина – удачный 10-летний пример совместного сотрудничества в деле популяризации науки и книги.

Из опыта проведения экологических детских лагерей в Национальном парке «Смольный» Республики Мордовия

Н.М. Зубова,
заместитель директора по экологическому просвещению, туризму и рекреации
ФГБУ «Национальный парк «Смольный»

Меняются времена, меняемся мы, меняются наши дети, меняются и формы воспитания. Казалось бы, что можно сделать за короткий недельный экологический лагерь? Нужно ли летом учиться? Разве это интересно?

Оказывается, очень интересно! И сделать можно очень много! - утверждают участники республиканского экологического лагеря «Алатырские дали».

Одной из основных форм работы со школьниками в особо охраняемых природных территориях является организация экологических лагерей, которая направлена на привлечение школьников к изучению родного края, природоохранной деятельности, расширению экологического кругозора.

Эколагеря имеют огромную воспитательную ценность: прожив определенный отрезок времени среди удивительной нетронутой природы, пообщавшись с сотрудниками парка, ребёнок навсегда полюбит этот мир. Дети, которые посещали экологические лагеря, вырастают сторонниками и друзьями особо охраняемые природные территории.

Для каждого ребёнка экологический лагерь - это мир вокруг него, где природа наполнена своими загадками, тайнами и открытиями. Если отправиться в неведомые лесные края, это так захватывает даже взрослых. Дети же, побывав впервые в лагере Национального парка «Смольный», с нетерпением ждут следующего лета, новых встреч с миром леса. Здесь они многому учатся, здесь формируется их экологическое мировоззрение. Особенно интересны экологические лагеря для городских детей. Ребята сразу попадают в иную реальность, в мир, где природа - полноправная хозяйка. Здесь нет городской суеты, машин, магазинов, компьютерных игр, но зато есть плеск озера, шум ветра, роса на траве, лесные шорохи, где живут животные и птицы. А сколько ягод, грибов!!! Вековые деревья и кустарники манят своей красотой. Очень скоро каждый ребенок начинает испытывать вдохновение исследователя-путешественника, чувствовать красоту и хрупкость мира природы, понимать свою причастность и личную ответственность за сохранение окружающего мира.

Сотрудники парка и организаторы стараются создать все условия для проживания, атмосферу творчества и радости для получения новых знаний, и что особенно важно, для получения эмоционального настроя детей.

Национальный парк «Смольный» занимается организацией детского экологического лагеря с августа 2003 года.

В разработке комплексных программ для занятий со школьниками принимают активное участие отделы парка: экологическое просвещение, научный, охрана, лесной, а также учителя школ.

В настоящее время уже чётко сформулированы цели и задачи организации и проведения эколагерей на базе парка:

- физическое воспитание детей;
- привитие эколого-туристских навыков и умений;
- углубление и расширение эколого–краеведческих знаний;
- привитие навыков исследовательской работы;
- формирование бережного отношения к природе родного края;
- расширение контактов учащихся с природой;
- вовлечение школьников в практическую деятельность по изучению и восстановлению окружающей среды.

Экологический лагерь «Алатырские дали» организуется в одном из самых живописнейших мест Национального парка «Смольный» - на базе Барахмановского лесничества, на берегу красивейших озер (Дубовое -1, Дубовое-2, что являются памятниками природы).

Открытие лагеря начинается с торжественной линейки, с поднятия флага и гимна России.

Участники лагеря (около 30 человек) - участники ДЭО «Зеленый мир» г. Саранска РМ, в возрасте от 11 до 16 лет.

Ребята проживают в домах или палатках (по желанию). Хорошо благоустроенные базы дают возможность проводить занятия на верандах, в беседках, на открытом воздухе, что позволяет снизить отрицательные эффекты погодных условий (жара, дождь, ветер и т.д.)

Питание – четырехразовое, готовят на костре и в «лесной печи».

Особенности программы эколагеря.

Программа включает в себя ранний подъем, обязательную зарядку, общую линейку (объявление распорядка дня), 3-х часовой блок утренних и 2-х часовой блок послеобеденных занятий, подведение итогов дня и творческие вечера. В первый день участники принимают общие правила жизни в эколагере. В рамках занятий проводятся семинары и тренинги, научные исследования, мастер- классы и творческие мастерские по основам туризма (техника безопасности в походах, ориентирование на местности, навыки вязания узлов, умение ставить палатку и разводить костры). Программа экологического лагеря действительно интересна, очень насыщенна и разнообразна. Включаются занятия по гидробиологии, ихтиологии, ботанике, краеведению, зоологии, бриологии, геологии,

орнитологии, по оказанию первой медицинской помощи, противопожарной безопасности в лесах.

Идём с ребятами в лес на экскурсии, но при этом узнаем, как устроена лесная экосистема, что вокруг не просто деревья и трава, что у них есть свои сложные имена и непростые взаимоотношения. И, в общем, все как у людей – есть друзья и враги, есть конкуренты и паразиты, есть иерархия и доминанты.

Большой интерес вызывают исследования по гидрологии (определение качества воды в водоемах методом биоиндикации и наблюдения за беспозвоночными в природе). А если мы идем в лес слушать голоса птиц, то с удивлением обнаруживаем, что в этом хоре можно определить по голосам всех певцов и даже понять, что они хотят сообщить нам и другим птицам.

Стараемся уделять внимание эколого-правовому воспитанию (понятие преступления и правонарушения, уголовный и административный кодексы).

Национальный парк богат не только уникальной природой, но и особой историей и древней культурой. Поэтому обязательно в программе лагеря есть краеведение: кто жил здесь сто, двести, пятьсот лет назад, как была устроена жизнь наших предков, во что они верили, играли, как одевались, как питались? Как они выживали в дикой природе?

Интересна культура и быт мордовского народа. Мы все вместе пробуем разучить мордовские движения в танцах и петь мордовские песни.

Самое большое внимание, конечно, уделяется написанию исследовательских работ. Ребята закладывают площадку для исследования и проводят опытные работы на ней.

Интересно организован и досуг ребят посредством экологических и творческих мероприятий. В нашем эколагере проводятся праздники, ролевые игры «В мире животных и растений», «Экоград», разыгрываются экологические спектакли. Массу впечатлений оставили конкурсы «Экомода», «Экотату», «День тайного друга». С большим желанием все выходим на пленерские занятия, на вечерние уроки «Звездное небо».

В лагере можно научиться рисовать на камне, плести изделия из прутьев и травы, делать обереги, лепить из глины.

Ребята сочиняют стихи, сказки, ежедневно выпускают стенгазету. Вечером - песни под гитару у костра, делимся мнениями о прожитом дне.

А какой восторг у детей от встречи с летучими мышами, сонями, ежами, бабочками, совами…, как интересно увидеть своими глазами бобровые плотины и погрызы! Всего не перечислишь! Мы видим, как на наших глазах дети в эколагере познают простую и удивительную истину - учиться и узнавать новое очень интересно! Вместе мы учимся жить в новом коллективе, дружить. У нас появляется ещё один очень важный предмет – психология, (психология обще-

ния, игровая психология). Мы стараемся сделать так, чтобы гармония была не только в природе, но и в человеческих отношениях.

И вот наступает торжественный последний день смены. Он начинается научной конференцией, на которой ребята представляют результаты своих исследований и творческих изысканий, свои достижения, а заканчивается наш экологический лагерь - карнавалом, вручением дипломов и памятными подарками от парка.

Общение с детьми, которые были в эколагере, на этом не заканчивается. Чтобы эколагерное братство не распадалось, отделом экологического просвещения разработан план работы с детьми на весь учебный год. Дети встречаются в походах, проводятся экологические фестивали, праздники, конференции.

Результаты работы лагеря мы оформляем в виде фотовыставок, презентаций и творческих отчетов. А участники первых эколагерей становятся помощниками и организаторами следующих. Складывается коллектив единомышленников, которые продолжают экопросветительскую и природоохранную деятельность.

Анализируя работу нашего эколагеря, мы понимаем, что он является хорошей перспективной формой экологического образования, способствует усвоению экологических знаний.

Участники лагеря приобретают много новых друзей, получают практические навыки, учатся воспринимать окружающей мир эмоционально, как источник вдохновения и творчества. Дети начинают понимать, что такое нетронутая природа и как важно сохранять наше ООПТ - эти немногочисленные островки дикой природы.

Мы считаем, что организация и проведение экологических лагерей на базе особо охраняемых природных территориях - является одним из эффективных направлений работы по экологическому просвещению школьников. Развитие и совершенствование данной работы является ключевым формированием экологической культуры подрастающего поколения. И, главное, новые силы и энергия, полученные в летнихэколагерях, помогут всем справиться с общей задачей - защитить красоту родной природы, сделать так, чтобы все заповедные территории сохранялись в первозданном виде!

Раздел 2. Междисциплинарный потенциал в формировании экологического мировоззрения обучающихся.

Экологизация в процессе преподавания географии

Т.В. Синдянкина,
учитель географии
ГБОУ РМ «Республиканский лицей»

К концу второго тысячелетия человечество вступило в мир сложнейших взаимозависимостей и глобальных экологических проблем. Стремительное и нарастающее вмешательство человека в природные сообщества обусловило реальную угрозу существованию окружающей нас среды. Сегодня в числе первых забот жителей Земли – проблемы экологии.

В средней общеобразовательной школе экологическое образование носит междисциплинарный характер и входит в содержание многих предметов: природоведения, географии, биологии, химии и др. Однако школьная география по сравнению с другими учебными дисциплинами отличается большей экологизацией.

Во-первых, содержание ведущих идей предмета являются основополагающими в экологическом образовании. Так, обучение географии направлено на формирование у школьников понимание целостности природы Земли, единство её процессов, естественной связи с ней человека, а также того, что любая деятельность человека и его поведение в природе должны быть согласованы с её законами.

Во- вторых, в школьном образовании курс географии – единственный предмет, рассматривающий экологические проблемы на трех уровнях: глобальном, региональном и локальном на основании краеведческого подхода.

Содержание курса “Географии материков и океанов” даёт возможность конкретизировать общие вопросы взаимодействия природы и общества. В содержании курса развивается идея целостности, неделимости природы, и на этой основе рассматривается необходимость международного сотрудничества в деле охраны природы.

Вот несколько приёмов и методов, которые можно применять в экологическом образовании на уроках географии.

Тема: “Рельеф Земли”.

Ответы учащихся на вопрос: “В результате каких процессов происходит формирование рельефа?”, направляются таким образом, чтобы при перечислении внешних факторов была названа деятельность человека. Затем с помощью

примеров расширяются знания учащихся о влиянии человека на рельеф (в городе Мехико откачка подземных вод привела к оседанию поверхности на 8 м. со скоростью 150 см. в год; война во Вьетнаме – 21 млн. воронок от бомбежки).

Тема: “Атмосфера и климаты Земли”. Составляется система вопросов.

• Каково значение атмосферы для жизни на Земле?

• Как изменяется состав воздуха в результате хозяйственной деятельности человека?

• Какое влияние оказывает загрязненный воздух на различные компоненты природы?

• К чему приводит исчезновение растительности с поверхности Земли?

Ответы учащихся по мере необходимости корректируются и подводятся к значимости озеленения промышленных центров. Здесь уместно показать общественную значимость работ, проводимых учащимися школ по озеленению школьных дворов.

При изучении природы материков земного шара наряду с вопросами об особенностях природы тех или иных территорий планеты, на уроках рассматриваются и такие вопросы, как:

• изменение природы Южной Америки в результате деятельности человека,

• загрязнение внутренних вод Северной Америки,

• изменение почв, растительного и животного мира в различных частях Евразии в результате хозяйственной деятельности человека.

Велика роль “Географии материков и океанов” в развитии у ребят ценностных ориентаций, эстетического восприятия природы, воображения, умения создавать образ территории, что имеет большое значение в общей системе экологического образования. При этом важно, чтобы эстетические чувства, вызванные картинами природы различных территорий Земли, были глубоко связаны с научно-познавательной и практической деятельностью, выражали определенные нравственные позиции.

Так, например, при знакомстве с особенностями природы Африки рассматривается вопрос об изменении природы материка человеком. При этом особое внимание обращается на причины изменения. Для раскрытия их в распоряжении имеются различные источники (литературное описание, слайды, видео фильмы). Использование наглядности на уроках дает возможность на конкретных примерах показать учащимся влияние человека на природу.

Одной из главных особенностей экологического образования в кур-се “Глобальная география” является обобщение ранее усвоенных знаний о взаимодействии природы и общества на уровне глобальных проблем, затрагивающих жизненные интересы всех стран и народов, требующих совместных действий всех государств. Содержание курса направленно на раскрытие особенностей

современного мира, характеризующегося сложными диспропорциями между разными странами, глубокими противоречиями взаимодействия природы и общества, что позволяет показать учащимся серьезные трудности и большие возможности позитивного решения общечеловеческих проблем. Основными формами для раскрытия содержания таких вопросов в старших классах являются лекции, семинары, творческие работы.

Вот некоторые темы семинаров, предлагаемые учащимся 11 классов.

- Техногенез: глобальные масштабы и региональные проявления.
- Сырьевая проблема и вторичные ресурсы.
- Проблема здоровья и долголетия человека.

Изучение основ природопользования, рассмотрение вопросов о роли прогнозирования изменений окружающей природы в процессе трудовой деятельности человека. Ребятам предлагаются разнообразные творческие работы.

Например, по теме “Биосфера как планетарная организация жизни”, ученики чертят схемы круговорота веществ, чтоб наглядно увидеть участие веществ в поддержание жизни на Земле. Такая работа направлена на понимание того, что все изменения природной среды, и естественные, и вызванные деятельностью человека, оказывают влияние на условия жизни и здоровья человека.

Для экологического образования важное значение имеют работы по оценке характера воздействия на окружающую среду. Так, предлагается раскрыть вопросы, связанные с жизнедеятельностью человека и последствиями его хозяйственной деятельности на конкретных примерах. Продолжением этой работы является составление тезисов, раскрывающие пути решения проблем загрязнения окружающей среды.

Таким образом, содержание школьного курса географии способствует экологическому образованию школьников и имеет для этого огромные возможности.

В системе обучения экологическое образование должно носить характер непрерывного и целенаправленного процесса, цель которого - сделать каждого человека экологически грамотным.

Список использованной литературы:

1. Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучении географии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1990.

2. Глобальная экология: Учеб. Для 10 -11 кл. проф.шк. / Н.Ф. Винокурова, В.В. Трушина. - М.: Просвещение, 2008г.

3. Природопользование: проб. Учеб. Для 10 – 11 кл. проф. Школ/ Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина и др. – М.: Просвещение, 1995.

Экология души – экология языка – экология природы (экологическое воспитание и образование средствами мордовского (мокшанского) языка и литературы)

М.Н. Миронова,
учитель мордовского языка
МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24»

Эста кошардсьШкабавазсь:
«Ломаньксшачеть – ломаньксульхть!
Ляйхнень, вирьхнень, кожфценьге
Ванфтытьэстейтьаруста».
М. Моисеев

Воспитание молодого человека – многогранный и сложный процесс, в котором большую роль играют общественность, семья и школа. Каждый школьный предмет по-своему воспитывает. Но наибольшая роль в деле воспитания подрастающего поколения принадлежат, прежде всего, родному языку и литературе. Именно они обладают особыми возможностями эмоционального воздействия на учащихся

Индивидуальное развитие ребенка базируется на гуманистических педагогических целях. Поэтому формирование ценностного отношения к человеку и природе у подрастающего поколения на уроках родной литературы в современных условиях становится одной из важнейших педагогических проблем. Ее актуальность определяется тем, что в последнее время ценности, накопленные многими веками, постепенно утрачиваются. Особенно это касается духовных ценностей – нравственных, эстетических, гражданских, этнических, валеологических и, особенно, экологических (М.С. Каган, 1996; Ю.М. Лотман, 1992; Э.С. Маркарян, 1983; Т.В. Емельяненко, 1997; О.Г. Дробницкий, 2001; Б.С. Гершунский, 2004 и др.).

В родной литературе запечатлен весь познавательный опыт народа, его морально-этические, социально-эстетические, художественные и воспитатель-ные идеалы. Они хранят историю движения народа по пути цивилизации, отражают характер народа, его симпатии и антипатии, связи с соседними народами. Ребёнок должен знать свою историю. В наше время, полное благотворных серьёзнейших перемен не только в общественной, но и в культурной жизни, непрехо-

дящий интерес вызывает литература, которая обращается к отечественной истории, богатствам многовековой многонациональной культуры, к народной памяти. Особое значение в формировании ценностных отношений имеют предметы гуманитарного цикла и в, первую очередь, родная (мордовская) литература. Она, как известно, отражает самобытность, уникальность и колорит людей разных национальностей, их отношение к людям разных культур, природе своего края, решению проблем здорового образа жизни и здоровья населения. Род-ная литература является источником для усвоения учащимися глубоких смыслов проявления таких нравственных категорий, как милосердие, добро, сопереживание, любовь, уважение, ответственность и др.

Перед учителем-словесником в настоящее время встает задача современного осознания смысла и значения уроков родного языка и родной литературы, нахождения тех методов и приёмов, которые помогут ученику выстроить нравственные ориентиры, которые станут прочной основой духовной высоты личности.

В художественных произведениях запечатлен весь опыт народа, его морально-этические, художественные и воспитательные идеалы. Они хранят историю движения народа по пути цивилизации, отражают характер народа, его симпатии и антипатии, связи с соседними народами.

Велика сила родного слова, духовно обогащающее каждого ребёнка, сохраняющее красоту его души, который ведет его к тайнам языка, культуре, славе, истории его многочисленных поколений. Изучение творчества мордовских писателей, знакомство с литературными местами края помогут на конкретных и близких примерах прививать любовь к природе родного края, к национальной литературе, к человеку. Именно через родное слово ребенок становится сыном своего народа.

У литературы всегда были особые внутренние цели. Не достижение какого-то «материального» идеала, а вопросы вечные – жизни и смерти, совести, добра и зла. Поэтому она могла заставить человека переосмыслить всю свою жизнь, самого себя, просветить ум, чувства и сердце. Но где взять ту точку опоры в преподавании родной литературы, которая помогла бы привить ребятам такую любовь к чтению в наше время, сделать уроки литературы жизненно важными? Для этого на своих занятиях я стараюсь применять наиболее эффективные формы уроков с использованием краеведческого материала как традиционные (лекции, беседы, семинарские и практические занятия, диспуты и читательские конференции), так и нестандартные (музейные уроки, литературные марафоны, литературные ринги, уроки-встречи с писателями и сотрудниками краеведческого музея, литературные и литературно-музыкальные салоны и др.).

Расширяется тематика исследовательских и практических работ за счёт оценки элементов культуры местного населения, анализа литературных произведений, написанных писателями и поэтами родной земли. Увеличивается число заданий, направленных на оценку изучаемого материала с одной или нескольких точек зрения. Самостоятельная работа организуется в различных формах и классифицируется по разным основаниям: по уровню самостоятельности, по месту проведения – в библиотеке или в классе, во внеурочное время, по элементам материальной и духовной культуры.

Уроки, беседы с учащимися, анкетирование показали, что школьникам литературно-краеведческий материал интересен. Свой выбор учащиеся мотивируют желанием заниматься литературным краеведением, расширить свой общий кругозор, глубже познакомиться с творчеством писателей родного края, а экологический материал, и литературное краеведение позволяют им познакомиться с лабораторией писателя, что позволяет формировать ряд ценностей и ценностных отношений. Это, прежде всего, любовь к природе и миру, справедливость, дружба, любовь, семья, доверие, истина, честность, патриотизм, доброта, жизнь, здоровье.

Красота природы отражается языком и в языке. Это две составные части одного понятия – красота. Так что же входит в понятие красоты в вашем понимании решать вам, поколению, которое сделает свой выбор. А завершить свою мысль хочется словами Е. Шкловского «Ты береги нас» и мордовского поэта М. Моисеева, чьи слова, невзирая на разные языковые особенности, дополняют и раскрывают суть всего Человечества.

Смотрю на глобус – шар земной,
И вдруг вздохнул он как живой.
И шепчут мне материки:
«Ты береги нас, береги!»
Грустит глубокая река,
Свои теряя берега.
И слышу голос я реки:
«Ты береги нас, береги!»
Остановил олень свой бег:
«Будь человеком, человек.
В тебя мы верим, не солги,
Ты береги нас, береги!»
Смотрю на глобус – шар земной,
Такой прекрасный и родной,
И шепчут губы: «Не солгу,
Я сберегу вас, сберегу».

Воспитание экологической культуры учащихся 5-6 классов средствами математики

Ю.А. Разумов,
учитель математики
МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24»

Важной и актуальной задачей школы в современных социально-культурных условиях XXI века является воспитание у обучающихся экологической культуры. Особое значение экологического образования на всех ступенях обучения усиливают сложившиеся условия разностороннего глубокого экологического кризиса.

Современное экологическое образование – это единый непрерывный процесс, который затрагивает разные стороны деятельности людей и способствует формированию у них экологического сознания с учетом происходящих изменений среды и повышает уровень экологической культуры, как личности, так и общества в целом. Воспитание бережного отношения к природе, формирование экологической культуры у обучающихся являются важным направлением общего образования.

Изучение математики имеет большие возможности в плане экологического воспитания, обогащения кругозора, наблюдательности, мышления учащихся, воспитания бережного отношения к природе. Психолого-педагогические исследования показывают большие возможности успешного развития в системе экологического образования субъектно-непрагматического отношения у обучающихся к окружающему, к природе.

Использование также регионального компонента в обучении математике в школе служит средством решения многих задач гуманитаризации математического образования, в частности, воспитание общей и экологической культуры, выполнение заказа общества на формирование активной и социально-адаптированной к современным условиям личности [2]. Основным средством реализации регионального компонента в обучении математике является обучение учащихся умению решать задачи с региональным содержанием. Под задачей с региональным содержанием понимается такая математическая задача, в основе которой описана та или иная (экономическая, социальная, экологическая, валеологическая, историческая, географическая, общекультурная, этнокультурная и др.) региональная ситуация с помощью соответствующих числовых дан-

ных и для решения которой нужно составить ту или иную математическую модель. В данной статье нами будут рассмотрены региональные задачи экологического содержания, которые предлагаются для решения учащимися на уроках математики в 5–6 классах; основные математические модели – числовые выражения и уравнения первой степени. Задачи сопровождаются краткой исторической справкой с интересными, не излагаемыми в учебниках фактами, вопросами для обсуждения. Такой материал способствует развитию навыков творческой и исследовательской работы, предполагает дальнейшее обсуждение содержания задачи во внеурочное время, а также в домашних условиях с родителями.

Приведём примеры различных задач.

Задача 1. Это озеро расположено в правобережной пойме р. Вад в 2,5 км восточнее с. ЖуравкиноЗубово-Полянского района и является одним из самых крупных в пойме р. Вад. Данное озеро является местом сосредоточения редких видов растений и животных. Также здесь встречаются на пролете, кочевках и прилетают кормиться редкие виды птиц, такие как чернозобая гагара, черношейная поганка, лебедь-кликун, хохлатая чернеть, большой подорлик, орел-карлик, серый сорокопут и многие другие. Этот памятник природы имеет рекреационное и историко-культурное значение. Чтобы узнать название этого удивительного места расположите значения числовых выражений в порядке возрастания:

(Ответ:Имерка)

Задача 2. В Темниковском районе Республики Мордовия, на правом берегу реки Мокша, на границе зоны хвойно-широколиственных лесов и лесостепи расположен Мордовский государственный природный заповедник имени П. Г. Смидовича. Он создан 5 марта 1936 года и его общая площадь 32 148 га. Общая площадь охранной зоны составляет 6 200 га. Большую часть заповедника (96,6 %) занимают леса, в основном сосновые и смешанные (ель, осина, липа, чёрная ольха), чисто еловые леса занимают небольшую площадь. В пойме реки Мокша также имеются дубравы и черноольшаники. Луга в основном пойменные, суходольных мало.

Летом 2010 года, на фоне аномально жаркой погоды, в Мордовском заповеднике возник крупный пожар. Пожаром повреждено более 12 тыс. гектаров лесов и других природных объектов заповедника. Основная площадь, подвергнутая верховому пожару (300 га) приходится на сплошные саженые сосняки 50 - 60-летнего возраста, высаженные на гарях 1950 - 1960-х годов. Определите сколько процентов составляет охранная зона от общей площади заповедника. Задайте свои вопросы по тексту и решите их.

Задача 3. В Темниковском районе Республики Мордовия расположен Мордовский государственный природный заповедник имени П. Г. Смидовича. Фло-

ра заповедника представлена различными видами сосудистых растений, различными видами мхов, лишайников, макромицетов. В числе редких растений: венерин башмачок настоящий, пыльцеголовник красный, чилим, лунник оживающий. Определите количество сосудистых растений, лишайников, макромицетов, если вся флора представлена 1239 видами. Сосудистые растения составляют 59,4%, мхи – 6,2%, лишайники – 11%, макромицеты – 23,4%. Округлите до целых. Постройте круговую диаграмму.

Задача 4. Известно, что сосна живет в 5 раз дольше клёна и в 2 раза меньше дуба. Ель живёт в 2 раза меньше липы. Определите возраст каждого дерева, если ель живёт дольше клёна на 200 лет, а липа на 100 лет больше сосны?

Задача 5. Общая площадь заповедника имени П. Г. Смидовича 32 тыс. га. Его территория представляет собой лесную местность. Соотношение пород следующее: сосны - 30%, березы - 24%, дуба – 23%, осины – 14%, липы – 4%, ольхи – 2%, ели – 1% и других пород – 2%. Постройте столбчатую диаграмму, показывающую процентное соотношение пород.

Задача 6. Число неудовлетворительных проб контроля импортных продуктов питания по физико-химическим показателям было на 0,7 % больше, чем число неудовлетворительных проб по микробиологическим показателям. Какой процент составляют неудовлетворительные пробы по физико-химическим и микробиологическим показателям, если вместе они составляют 7,5 %?

Задача 7.В нашей республике одна из самых крупных птиц – глухарь. Общая его масса – 5 кг, а королёк крапивник – самая маленькая. Масса королька всего 12 г. Сформулируйте вопрос к тексту задачи и решите ее.

Задача 8. Ученые-биологи доказали, что каждый день в мире исчезает один вид растений и один вид животных. Сколько видов растений и животных исчезнет в течение 5 лет? 10 лет? столетия?

Вопросы для обсуждения: Какие растения и животные занесены в Красную книгу Мордовии.

Задача 9. Грузовые машины и автобусы за каждый километр пробега выделяют 23 грамма азота. Сколько газа выделяет автобус маршрута Саранск - Рузаевка, двигаясь по трассе, если он сделал 5 рейсов? Расстояние от Саранска до Рузаевки равно24 км.

Задача 10. Сотни тысяч птиц прилетают в нашу республику. Все знают, какую роль они играют в охране леса от вредных насекомых. Подсчитано, что одна пара поползней приносит птенцам за день около 300 гусениц; дятлы в 3 раза больше, чем поползни, а скворцы в 5 раз больше поползней. Насколько больше гусениц приносят своим птенцам скворцы, чем дятлы? Что будет с лесом, если погибнет большая часть птиц?

Задача 11.Одуванчик лекарственный содержит минеральные соли, витамины группы В, органические кислоты и смолы, также он используется для улучшения пищеварения, снимает спазмы. Салат из одуванчиков имеет массу 200 г. Узнайте массу каждого компонента, если петрушки в 1 2/3 раза больше, чем масла, а зеленого лука в 2 2/5 раза больше, чем петрушки. Знаешь ли ты, когда и как собирать цветки или корни одуванчика?

Задача 12. Дым одной папиросы содержит 5 мг никотина. Сколько мг яда примет один человек за один день, выкурив 10 папирос, если от каждой из них в его организм попадает пятая часть никотина, содержащегося в папиросе? Известно, что смертельная доза никотина для 1 человека составляет 1 мг на 1 кг массы тела. В чем опасность для самого человека имеет пристрастие к курению? Какие меры, по вашему мнению, надо принимать, чтобы ограничить распространение этой пагубной привычки?

Итак, подводя итоги, следует сказать, что роль математики в обучении и развитии мышления и познавательной активности трудно переоценить. Благодаря прикладной особенности математический аппарат используется при изучении различных предметов, что способствует их глубокому усвоению. При этом активизируется учебная деятельность школьников, в процессе которой они овладевают методами познания, расширяется их кругозор и формируется научное мировоззрение. Математика создает условия для умения давать количественную оценку состояния природных объектов и явлений, положительных и отрицательных последствий деятельности человека в природе и социальном окружении. Текстовые задачи раскрывают вопросы о среде обитания, заботы о ней, рациональном природопользовании, восстановлении и приумножении ее природных богатств.

Список использованной литературы:

1. Егорова Г.И. Ценностно-смысловая направленность развивающегося педагогического образования: Развитие педагогической науки // Материалы межрегиональной научно-практической конференции. – СПб. Экспресс, 2011.

2. Мордовия моя: сборник задач по математике для 5-9 классов с региональным компонентом/сост.: Тутаева Т.В. учитель математики МОУ «СОШ №3» г.о. Саранск, 2014. – 43 с.;

3. Корощенко Н.А., Кушнир Т.И., Шебанова Л.П., Яркова Г.А. Формирование экологической культуры на уроках математики в школе // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1.

Экологическое образование в физике в средней школе

О.В. Тетерева,
учитель физики
МОУ «Средняя общеобразовательная
школа с углубленным изучением
отдельных предметов №24»

Одна из сложнейших задач современности —
проблемы замедления процесса уничтожения живой природы…
Арчи Карр

Экологическое образование в школьном курсе имеет важное значение. В последние годы в мире происходят глобальные изменения в окружающей среде, что существенно влияет на природные процессы. Средства массой информации, телевидение, Интернет активно знакомят с «достижениями» в этих областях. Начиная с первых уроков физики, надо расширять знания учащихся о единстве мира, затрагивать проблемы современного общества, знакомить с экологическими проблемами и показывать пути их решения. Рассмотрим несколько примеров взаимосвязи экологии с физическими явлениями при изучении отдельных тем в 7 – 11 классах.

Диффузия (7 класс).

Важна роль диффузионных процессов в снабжении водоёмов кислородом. В процессе обмена веществ, при правильном распаде питательных веществ на более простые элементы освобождается энергия, необходимая для жизнедеятельности организмов. Наличие вредных примесей в воздухе отрицательно влияет на доступ кислорода к воде и может привести к гибели её обитателей.

Архимедова сила (7 класс).

Известно, что, благодаря почти одинаковой плотности живых организмов, населяющих водную среду, и плотности воды, происходит уравновешивание их веса архимедовой силой. Но случающиеся катастрофы судов, перевозящих продукты нефти, существенно изменяют водную среду, образуют толстостенный слой вредных веществ. Нарушается доступ воздуха на большие глубины, вследствие чего меняются химические реакции поглощения газов жидкостями. Примером служит экологическая катастрофа в Керченском проливе. В результате штормового ветра и сильного волнения на море 11 ноября 2007 г. затонули 4 судна, еще одна баржа затонула 12 ноября. Сорвались с якорей и сели на мель 6 судов, получили повреждения 2 танкера. В воду попало около 3 тыс. т мазута, а

также около 6,8 тыс. т технической серы. По данным специалистов Росгидромета, в районе порта «Кавказ» нефтепродуктов в море содержалось в 50 раз выше предельной нормы. Силами МЧС России была доставлена 21 т сорбента для сбора нефтепродуктов с поверхности воды.

Влажность воздуха. Испарение (8, 10 класс).

Масштабы испарения воды растениями впечатляющие. За вегетационный период растение кукурузы испаряет около 200 кг воды. Для этого необходима мощная корневая система - около 14 млн. корней общей длиной 600 км. Но немногие растения способны переносить длительные перепады водоснабжения, наступает полное высыхание. Загрязнение окружающей среды выхлопными газами ведёт к нарушению теплового баланса нашей планеты. Содержание углекислого газа в атмосфере за последние годы увеличивается за счёт сжигания топлива на ТЭС, выбросов отходов промышленного производства. Сокращение зелёных насаждений, бесконтрольная вырубка лесов влечёт за собой увеличение площади пустынь. Глобальное потепление надвигается за счёт интенсивности атмосферного парникового эффекта, уровень мирового океана поднялся более чем на 10 см.

Оптические явления (8, 10 класс).

Свет необходим живой природе, так как является для неё источником энергии. При поглощении солнечной энергии водной и воздушными оболочками Земли происходит их нагревание. Вследствие задымления и загрязнения этих оболочек изменяется их прозрачность, следовательно, и способность к прогреванию, а это ведёт к необратимым тепловым изменениям на Земле. Нарушенный отражательный и поглощаемый баланс Солнечной энергии лесами, пустынями, водоёмами нарушает привычный климат, что незамедлительно сказывается на развитии живых организмов.

Атомная энергетика (9, 11 класс).

Атомные электростанции, являющиеся наиболее современными, имеют ряд существенных преимуществ перед другими видами электростанций. Известно, что из 1 кг урана можно получить столько же теплоты, сколько при сжигании примерно 3000 т каменного угля. АЭС практически не загрязняют среду, а энергетические ресурсы ядерного горючего (уран, плутоний и другие) существенно превышают энергоресурсы природных запасов органического топлива (нефть, уголь, природный газ и другие). Вместе с тем, развивая ядерную энергетику в интересах экономики, нельзя забывать о безопасности и здоровье людей, так как ошибки могут привести к катастрофическим последствиям.

Всего с момента начала эксплуатации атомных станций в 14 странах мира произошло более 150 инцидентов и аварий различной степени сложности. Последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС в 1986 году до сих пор не ликви-

дированы. В результате взрыва четвертого блока ЧАЭС в окружающую среду попало около 7,4 тонн радиоактивного вещества, большие дозы облучения отдельных органов были обусловлены действием радиоактивного йода-131.

Другой проблемой ядерной энергетики является захоронение отработанных радиоактивных отходов – топлива реакторов АЭС, подводных лодок, надводных кораблей ВМФ. Учёными разных стран разрабатываются проекты по их уничтожению на глубине 600 метров в грунте вечной мерзлоты.

Альтернативные источники энергии (9, 11 класс).

В современном мире в быт и производственную деятельность человека настолько твердо вошла тепло- и электроэнергия, что человек даже и не мыслит своего существования без неё. Но ведь неоспоримо, что производство энергии оказывает воздействие на природу и окружающую среду. Человечество все больше внимания заостряет на экономическом аспекте энергетики и требует экологически чистых энергетических производств.

Потому ныне перед всеми учеными мира стоит проблема нахождения и разработки новых альтернативных источников энергии, важно получить ответы на следующие вопросы: какое влияние на биосферу и отдельные ее элементы оказывают основные виды современной (тепловой, водной, атомной) энер¬гетики; можно ли уменьшить отрицательное воздействие на среду современных (традиционных) методов получения и использования энергии; каковы возможности производства энергии за счет альтернативных (нетрадиционных) ресурсов, таких как энергия солнца, ветра, термальных вод и других источников, которые относятся к неисчерпаемым и экологически чистым. Причин, указывающих на важность скорейшего перехода к ним, несколько: глобально-экологическая, политическая, экономическая, социальная, эволюционно-историческая. Энергии Солнца, воды, ветра, гидротермальная и геотермальная энергии экономят дорогостоящее топливо традиционных видов станций, ресурсы доступны и практически неисчерпаемы.

Использования экологически чистого топлива из промышленных и бытовых отходов, как пример альтернативных источников энергии (8, 10 класс).

В последние годы всё более ясным становится энергетический кризис, особенно в части углеводородного топлива. Традиционные виды топлива получают из нефти, газа и угля. Эти природные ресурсы конечны, хватит их не более чем на 100 лет, при этом стоимость их добычи постоянно растёт.

Альтернативным видом экологически чистого топлива является топливо из биомасс. Сырьём для получения этого топлива являются растительные отходы, которые имеются в достатке: шелуха подсолнечника, гречихи, проса, солома, опилки мягких и твердых пород древесины, и другие. В последние годы реализуется программа строительства заводов по изготовлению топливных брикетов

с использованием лигнина. Программа позволяет решить сразу две проблемы: во-первых, экологическую (вывозимые на свалку отходы в летнее время имеют способность к возгоранию, в осенне-зимний период тлеют, создавая неприятные запахи), во-вторых, экономическую.

Иногда, казалось бы, довольно безобидные отходы, попадающие в море по халатности людей, вызывают вредные последствия. Бутылки, пакеты из синтетических материалов используются для обитания различными моллюсками, рачками и водорослями. Подводные течения переносят их на новые участки, приводя к неблагоприятным нарушениям сложившейся экологической системы, происходит сдвиг природного равновесия. Новые химические соединения в отходах производства, смытые дождями с полей удобрения и ядохимикаты опасны для всего живого. По данным медиков, на земном шаре от болезней, вызванных нехваткой чистой питьевой воды, страдает около 800 миллионов человек.

Сырьём для производства биоэтанола (вид биотоплива) являются различные сельскохозяйственные культуры с большим содержание крахмала или сахара: маниок, картофель, сахарная свекла, батат, сорго, ячмень, а также различные отходы сельского и лесного хозяйства: пшеничная солома, рисовая солома, багасса сахарного тростника, древесные опилки. Применение этанола в качестве добавок к бензину способствует:

- более полному сгоранию бензина и уменьшению выбросов окиси углерода на 30%, выбросу ЛОС на 25%;

- снижению на 50% содержания твердых частиц и 21% токсичности в выхлопных газах автотранспорта.

Данный материал можно использовать как на уроках физики, так и на внеклассных мероприятиях в форме устного тематического журнала.

Семейные традиции и их влияние на формирование экологической культуры младших школьников

Т. М. Пимкина,
заместитель директора по учебно-воспитательной работе МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24»

Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для формирования основ экологической культуры, так как в этот период развития ребёнка интенсивно формируются свойства и качества личности, которые определяют её сущность в будущем. В этом возрасте в сознании учащихся происходит формирование наглядно-образной картины мира и нравственно-экологической позиции личности, которая определяет отношение ребёнка к природному и социальному окружению и к самому себе.

Воспитание у учащихся экологической культуры не может быть целостным и всеобъемлющим без участия семьи, представителей старшего поколения, являющихся живой энциклопедией природы родного края. Им есть что рассказать своим детям и внукам, порой вызвать удивление и сожаление. В семье закладываются основы личности, формируется отношение к миру природы, развивается система ценностей, потребностей, интересов и привычек. В семье будущий гражданин получает основы экологического воспитания и впоследствии в течение всей жизни корректирует своё поведение, своё отношение к экологическим проблемам, опираясь на опыт семьи. Семья – хранительница и передатчик экологической культуры и традиций, которые существенно влияют на формирование стереотипов поведения. Отношение родителей к природе как в зеркале отражается в поведении детей.

В семье через родительский опыт ребёнок приобретает первые навыки различного рода деятельности, в том числе и по охране природы. Содержание дома, квартиры, двора в чистоте, порядке и уюте влияют на стремление содержать среду обитания, рабочую зону в достойном состоянии, озеленять и благоустраивать окружающую территорию, созидать и творить. Включение детей с раннего возраста в хозяйственно-бытовую жизнь семьи воспитывает чувство заботливого, рачительного хозяина дома, страны, Земли. Культура поведения ребёнка, в том числе на природе, во многом определяется семейными традициями. Пример родителей служит тем социальным образцом, опираясь на который ребёнок овладевает способом отношения к окружающей среде, создаёт образ собственного видения мира природы и поведения в нём.

Своим примером родители утверждают здоровый образ жизни и демонстрируют нормы поведения в природе и обществе. Правила поведения в природе должны быть осознаны, прочувствованы, а многие и открыты младшими школьниками с помощью родителей. Они должны постепенно становиться их собственными убеждениями, а основные из правил перейти в простую и естественную привычку, подобно говорить «спасибо» и вытирать ноги перед входом в квартиру.

Хорошо, если природа и её объекты входят в круг семейных интересов, а забота о живых организмах – в семейные отношения. Когда животные становятся членами семьи, а выращиваемые растения – семейной гордостью, тогда и формируется отношение ко всему живому. Как правило, дети вырастают отзывчивыми, доброжелательными в тех семьях, где есть животные и растения, и равнодушными, эгоистичными – в семьях, где проявляется неприязнь к природе. Выращивание комнатных растений и содержание домашних питомцев способствуют развитию разнообразных познавательных интересов, формированию ответственного отношения к природе.

В знакомстве с животным миром и развитии интереса к нему трудно переоценить роль экскурсий в зоопарк, в зоологический или краеведческий музеи, где происходит расширение границ познания ребёнком окружающей среды, осознания её неповторимости и хрупкости. Экскурсии в природу – это не только восстановление физических сил, это также познание окружающего мира, умение видеть красоту. Зимой можно вместе с детьми организовать подкормку птиц, оборудовать кормушки, летом провести сбор плодов и семян.

Большое воспитательное значение имеют семейные походы, походы за грибами, ягодами, на рыбную ловлю. Здесь родители показывают, как рационально, умело использовать дары природы, бережно относиться к природным богатствам. Прививая детям экологические правила и формируя на их основе убеждения в необходимости следовать этим правилам, родители могут надеяться, что последующие поступки ребят не будут наносить вред природе. Огромная роль в формировании познавательных интересов и экологической культуры младших школьников принадлежит семейному чтению. Совместное чтение произведений о природе, жизни животных и растений даёт возможность обсудить прочитанное, вовлечь ребёнка в беседу, обменяться мнениями и переживаниями. Для семейного чтения можно посоветовать произведения И. Тургенева, Н. Лескова, М. Пришвина, И. Бунина, Ф. Тютчева, Г. Скребицкого, К. Паустовского, В. Бианки, Е. Чарушина и др., раскрывающие перед читателем мир живой и неживой природы, способствующие воспитанию бережного отношения и любви к нему.

Формированию заботливого отношения к окружающей среде способствуют совместные игры на природе, коллекционирование марок, открыток, постеров с изображением явлений и объектов природы, совместное участие в природоохранных мероприятиях, конкурсах.

Таким образом, благодаря влиянию взрослых членов семьи дети должны понять и научиться рационально использовать богатства природы и беречь её несравненную красоту, так как любовь и бережное отношение к природе отличают истинно культурного человека.

Формирование экологической культуры школьника на уроках географии

Л.В.Феоктистова,
учитель географии
МОУ «Гимназия №29»

«Только то прочно и устойчиво, только то и имеет будущее,
что сделано в согласии с природой».
В.В. Докучаев

Первые представления о природе закладываются в семье и детском саду. Дошкольники получают конкретные представления о растениях и животных, учатся их распознавать и классифицировать; ведут наблюдения за погодой и т. д. В начальной школе важнейшую роль в процессе экологического воспитания играет изучение учебного предмета “Окружающий мир”.

В средней школе экологическое воспитание обучающихся осуществляется в ходе преподавания таких учебных предметов, как биология, химия, основы безопасности жизнедеятельности, география, обществознание и другие. Важно воспитать не только образованного человека, но и личность, способную к защите природы.

География в школе - один из учебных предметов, который дает учащимся систематические знания основ физической и экономической географии, целостное представление о современном мире, о месте нашей страны в этом мире. География как предмет обладает исключительными возможностями для эффективного экологического образования и воспитания школьников.

Как ни странно, но в наше время подростки намного больше знают о том, что происходит в лесах Амазонки или в глубинах Мирового океана, чем о том, что их ждёт за порогом собственного дома. Учащиеся хорошо ориентируются в теории, знают сущность глобальных экологических проблем, но плохо представляют, как эти глобальные мирового уровня проблемы проявляются в конкретных ситуациях вокруг нас. И поэтому одна из актуальных проблем географического образования – развитие интересов учащихся в области изучения окружающей среды. Одним из способов развития может быть усиление экологической направленности в преподавании географии.

Большое воспитательное значение по формированию экологического мировоззрения имеют такие темы как, например: «Загрязнение окружающей среды и экологические проблемы»; «Атмосфера»; «Литосфера»; «Гидросфера и

меры борьбы с их загрязнением»; «Глобальные проблемы человечества» и многие другие.

При планировании уроков в курсе «География России. Природа» 8 класс я усиливаю экологическую направленность за счет более глубокого анализа и осмысления с позиций современной экологии всех процессов и явлений, происходящих в окружающей природной среде. Именно сейчас цели изменились, и мы обязаны готовить каждого своего ученика к жизни, т.е. к поведению в природе, в обществе, в государстве, на производстве, осознавая всю серьезность влияния на окружающую среду.

Сегодня федеральный государственный образовательный стандарт ставит перед каждым учителем, какой бы предмет он ни преподавал, задачи формирования нового человека, повышения его творческой активности. Для нынешнего времени важно понять, что, вооружая знаниями, необходимо воспитать интеллектуально развитую личность, стремящуюся к познанию. Именно сейчас важен в работе учителя географии творческий подход к организации учебной деятельности.

В процессе формирования экологических знаний на уроках использую следующие методы учебно-исследовательской и практической деятельности учащихся:

- наблюдение прямое, косвенное с целью описания компонентов природных систем и влияние на них деятельности человека;

- экспериментирование: формулирование проблемы, гипотезы и исследовательской задачи, составление плана, проведение вариантов опыта, оформление результатов;

- владение приемами оформления данных наблюдений и опытов в виде таблиц, диаграмм, графиков;

- моделирование проектов решения экологических проблем;

- анкетирование, опрос, беседы.

По форме проведения уроки экологической направленности применяю самые разнообразные: уроки заочного путешествия, семинары, ролевые и деловые игры, практикумы, дискуссии, коллективные и индивидуальные проекты. При изучении курса уделяю большое внимание экологическим проблемам своего города, района, края.

Обсуждение экологических проблем планирую в следующей последовательности:

на уроке по теме «Этапы и методы географического изучения территории» происходит знакомство с нормами экологической морали (составление памяток, буклетов);

на уроке «Человек и литосфера» происходит защита проекта «Рекультивация карьеров по добыче кирпичных глин в Рузаевском районе»;

на уроке «Климат и человек» обсуждаются результаты экологической экспертизы воздуха в городе Саранске, Республике Мордовия;

на уроке «Водные ресурсы и человек» проводится конференция «Экологические проблемы морей и отдельно Азовского моря»;

на уроке «Почвенные ресурсы» проводится дискуссия проблемного характера по теме «Урожайность черноземов»;

на уроке «Биологические ресурсы» - составление прогноза видового и количественного состава растительного и животного мира Республики Мордовия;

после изучения темы «Природное районирование» на уроке повторения и обобщения проводится групповая работа «Моделирование процессов влияния хозяйственной деятельности человека на природную зону лесостепи»;

на завершающем этапе изучения природы России проводится урок-защита проектов в виде презентаций, статей в газету, сочинений, рисунков на экологическую тематику.

География обладает огромным потенциалом и возможностями для развития экологического мировоззрения, и что очень важно, для воспитания культуры личности. Именно поэтому так важен вопрос формирования экологической культуры как составной части общей культуры человека, за которую, прежде всего, отвечает школьная география.

Основой становления экологической культуры является географическое образование. Роль географии в подготовке учащихся к жизни, к поведению в природе, обществе, государстве огромна, она занимает ведущее место в воспитании таких качеств личности как бережливость, хозяйственность, предприимчивость, необходимые выпускникам в их трудовой деятельности. Поэтому значение географических знаний и экологической культуры как составной части общей культуры человека, основы которых закладываются в школе, в решении этого вопроса трудно переоценить.

Список использованной литературы:

1. Казимирова И.Р. Экологическое образование и воспитание школьников в изучении географии. - Гомель, 2000.

2. Кашлев С.С. Диагностика экологической культуры. – Мн., Беларусь, 2003.

3. Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучении географии. - Москва, Просвещение,1990г.

4. Материалы конференции «Духовно-нравственное воспитание в системе экологического образования: проблемы и пути их решения». - Ульяновск, 2008.

Игровая экология: путь формирования сознания личной экологии и экологии сознания

С.И. Евсеева,
учитель начальных классов,
МОУ «Средняя общеобразовательная школа №8»

Приоритетной целью современного начального образования является всестороннее развитие личности ребенка. Эта цель достигается через гуманизацию процесса обучения, через создание устойчивого развития ребенка. Частью такого потенциала является и экологическое воспитание школьников.

На современном этапе развития общества выделяется глобальная проблема экологического воспитания и образования. Человек – единственный экологический вид на Земле, который в процессе развития нарушает законы природы - законы экологии. Человечество достигло огромных успехов в развитии науки и техники, но при этом накопило большие пробелы в экологических знаниях и навыках. Древние люди «сотрудничали» с окружающей средой. Современный человек, уничтожая собственную среду обитания, в постоянной борьбе за свое выживание, перестает думать над важным вопросом – как сохранить природу? Чтобы ответить на него, нужна экологическая грамотность всего населения. Ученые-экологи и небольшие группы людей, которые занимаются проблемами экологии, не решат глобальной экологической проблемы всего общества. Все мы говорим, что любим природу. А задумываемся ли мы над тем, что частенько слова наши не совпадают с действиями? Приходя на луг, мы в восторге восклицаем: «Какие прекрасные цветы! Как я их люблю!» И тут же набираем целую охапку этих цветов. Разве это выражение любви к цветку - лишить его жизни, поставив в вазу? Люди Земли постоянно контактируют с природой, со своим естественным местом обитания, но среду от их нарушающих контактов не уберечь. Потерю экологической грамотности, заключающуюся в культуре народа, возможно возродить воспитанием и образованием всего населения планеты. Для успешного экологического образования и воспитания необходимы непременные условия: общество должно быть готово усвоить экологические идеи и знания; необходима соответствующие программы, литература, пособия; все это базируется на экологической компетентности педагогов любой специализации, начиная с педагогов начальных классов. Младший школьный возраст – время, когда закладываются основы духовности личности благодаря живости, непосредственности, эмоциональности восприятия ребенком окружающего мира. Дети младшего возраста мыслят образами, они чувствительны. Именно с этого возраста необходимо закладывать экологическую грамотность людей. Многие

люди относятся к природе как к неистощимому источнику богатства, используют ее дары с целью обогащения. Лишь дети бескорыстно отдают свою любовь природе, ничего не требуя взамен. Каждый ребёнок, увидев какую-нибудь замерзшую птичку, пожалеет её и возьмет домой. Он радуется, когда птичка откроет глазки, поклюет насыпанных на стол крошек и вылетит в окно. Так начинается любовь к природе. Каждый ребёнок познает красоту, любуясь не картинками великих художников, не античными скульптурами, а каким-нибудь жучком, бабочкой, закатом солнца. Пока человек маленький, он не понимает красоту портретов, скульптур, это слишком сложно, и не всегда удается даже взрослым людям. А красота природы доступна всякому. О важности экологического образования детей сейчас говорят много, и доказывать необходимость проведения занятий по экологии уже не надо.

Много лет работаю по программе «Игровая экология». Эта программа рассматривается авторами как элемент системы экологического образования и направлена на получение детьми начальных представлений о взаимосвязях в природе. Цель программы – формирование у детей ответственного отношения к природе. В задачи программы входит: формирование у ребенка понимания взаимосвязей в природе и места человека в окружающей его природной среде, знакомство с жизнью растений и животных, овладение навыками поведения в окружающей природной среде и приёмами постижения природных закономерностей. В числе основных задач – творческое развитие личности ребенка, особое внимание уделено развитию воображения. Поощряется проявление фантазии, отход от шаблона. Занятия направлены на то, чтобы «расковать» детей, высвободить их творческую энергию. Важное место в программе занимает проблема нравственного развития личности, воспитания чувств ребёнка, его эмоциональной чуткости. Занятия стимулируют детскую любознательность. Педагоги работают под девизом: «Если не помочь, тогда хоть не навредить! Показать наяву и убедить окружающих, что так жить более человечно, душе угодно и выгодно!». Программа построена с учётом естественного интереса детей к объектам окружающей среды, в том числе и к себе самим как неотъемлемой части природы. В результате занятий дети, должны понять, а не выучить, как устроена жизнь живых существ на Земле. На занятиях учитель начальных классов получает возможность использовать разнообразные приёмы, способы и формы вовлечения детей в активную деятельность. Это игровые приемы, непосредственные наблюдения в природе, поисковая работа на основе иллюстративного и природного материала, использование психологических текстов, музыки, танцев, игры – задания, кукольные и игровые спектакли, наглядные пособия и вспомогательные материалы для развития всех чувств ребёнка, коллективные формы деятельности с целью формирования опыта творческого общения и ра-

боты в группах. Эпиграф к программе «Лети, беги, уползай, скачи! Свободен я и свободен ты!»

За годы работы было разработано и проведено ряд мероприятий и коллективно-творческих дел экологической направленности: «Приглашаем в фито - бар», экологический праздник «Оглянись вокруг», «Экологический суд», «Удивительные экскурсии», созданы детские проблемно-поисковые экологические проекты – «Маленькой ёлочке хорошо в лесу», «Зимующие птицы», «Экология нашего города», «Школьный двор», «Профессия синоптика», «Волшебный одуванчик», «Пчельник моего деда» и другие. Всё это дает возможность детям увидеть и услышать мир, окружающий их; дать основные понятия о взаимосвязях в этом мире, направлено на воспитание «утончения» чувств маленького человека, развития способности различать оттенки цвета и звука, ощущения единства с природой. Как сделать так, чтобы жизнь каждого человека не прошла мимо самой большой общечеловеческой ценности – природы? Как сделать так, чтобы все могли увидеть и услышать: нежность весны, торжественность зимы, хрупкость заиндевевшей травинки… Если не дать развиться этим чувствам в детстве, то вероятнее всего, позже они уже не появятся.

Таким образом, программа «Игровая экология» - это путь формирования системы экологического образования, который направлен на получение детьми начальных представлений о взаимосвязях в природе. Конечно, экологическое воспитание, движимое только педагогами массовой школы, не сможет изменить весь Мир. Но если учитель начнет формирование «личной экологии» в детстве, то каждый житель планеты со временем научится исполнять необходимый и элементарный свод правил: не ломай деревья, не обижай кошек и собак, не мусори в лесу, потуши за собой костер и т.д. В результате возникнет экология сознания, включающая в себя коренное изменение отношений человека и Природы. Сделаем чище свои мысли и намерения, и в один прекрасный день обнаружим в себе понимание Мира, обнаружим, что изменились к лучшему и изменится окружающий мир. Так работает экология сознания. Если все люди будут стремиться к такой жизни, учить этому детей, то Земля наша очень быстро простит нас, и все остальные экологические проблемы решатся сами собой.

Изучение некоторых параметров жизнедеятельности Крестовника Швецова

Н.В. Каргина,
заместитель директора по научно-методической работе МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №18»

Исследовательская работа по проектам с учащимися в МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №18» ведется уже более 10 лет. В последнее время в этом виде деятельности особое внимание уделяется мониторинговым исследованиям.

В рамках школьного экологического мониторинга рассматривались разнообразные темы, начиная от изучения микробиологической обстановки в школе и выращивание микроорганизмов в лабораторных условиях, исследования прилегающей к школе растительности, изучение фитонцидной активности растений и т.д.

Одну из наших работ мы посвятили изучению редкого вида растений Крестовника Швецова в условиях пригорода, которое нами было проведено в течение 2013-2015 гг. Необходимо отметить, что данный вид – малоизвестный, недостаточно изученный, нет достаточных данных. В связи с этим актуальна проблема изучения и сохранения редких и исчезающих видов в Мордовии, условий их произрастания. Данный вид включен в список растений «Красной книги Мордовии» как уязвимый вид, внесен в Красные книги Республик Чувашия, Мордовия, Белгородской и Новгородской областях.

Объектом исследования является локальная популяция крестовника Швецова. Предметом исследования являются некоторые критерии жизнеспособности крестовника Швецова.

Цель работы заключалась в изучение некоторых параметров жизнеспособности крестовник Швецова.

В связи с этим, в задачи исследования входило: определение площадки произрастания крестовника Швецова; изучение морфометрических параметров крестовника Швецова; изучение всхожести семян крестовника Швецова.

Новизна данного исследования определяется отсутствием информации о жизнеспособности вида крестовника Швецова. Впервые определено произрастание на территории с. Ивановка Октябрьского район г. Саранска.

Крестовник Швецова - многолетнее травянистое растение высотой до 200 см. Стебель прямой, ветвящийся лишь в цветущей части, опушенный. Листья простые, крупные, 15-30 см длиной. Верхние листья стеблеобъемлющие, нижние сужены в узкий черешок. Корзинки многочисленные, колокольчатые, 3-5 мм шириной в щитковидно-метельчатом соцветии. Цветки желтые. Ложно - язычковые цветки в числе 5-8, равны по длине корзинке. Плод - семянка, около 4 мм длиной, слегка опушенная, ребристая.

Крестовник Швецова встречается по сухим лугам, степным склонам оврагам. Цветет в июне - августе. Размножается семенами и разрастанием корневища, плодоносит в конце августа - сентябре. Это светолюбивый вид, обитающий на почвах разного состава, является кальцефилом и гемикриптофитом; (www.Глоссарий.ру).

В Республике Мордовия зарегистрирован в Атяшевском, Дубенском, Ичалковском, Кочкуровском, Лямбирском, Ромодановском, Рузаевском, Чамзинском районах и окрестностях г. Саранска.

Наблюдения и сбор исследуемого материала проводился на территории села Ивановка Октябрьского района г. Саранска, с июня по октябрь 2013 года. Место произрастания крестовника Швецова в д. Ивановка Октябрьского района выявлено впервые нами. Растение произрастает на территории окончания земельных участков сельчан, на пересечении колхозного поля и грунтовой дороги, на площади 1м2. На данной площадке встречается подорожник большой (Plantagomajor L.), подмаренник цепкий (Galiumaparine L.), одуванчик лекарственный (TaraxacumofficinaleWigg), пырей ползучий (Elytrigiarepens L.), мятлик луговой (Poaannual).

Исследование проводилось нами в трех направлениях: изучение биометрических показателей Крестовника Швецова, фенологические наблюдения данного вида и определение всхожести семян.

Исследование биометрических параметров Крестовника Швецова проводилось по параметрам: количество растений на исследуемом участке, среднее количество листьев на экземпляре растения, средний показатель количества соцветий в экземпляре растения, средние значения длины и ширины листа (таблица 1).

Таблица 1.

Биометрические показатели

Параметры	Количество	длина	ширина
Листья в при корневой розетке	28	30, 3	9 ,5
Стеблевые листья	7-10	20-5	3см-8см.
Количество цветущих побегов	6	120+-5см	1см
Количество соцветий на побеге	3-5	10см	

При фенологических наблюдениях изучались основные фазы развития Крестовника Швецова и сроки их протекания. Таким образом, было выявлено, что всходы растения появились 15мая 2014г, развитие вегетативных побегов продолжалось до 15 июня, бутонизация с 15 июня по 5 июля 2010. Фаза цветения началась 5 июля и продолжалась в течение 1,5-х месяцев. Фаза образования и созревания плодов началась с 7 августа и закончилась с периодом наступления второй волны заморозков на этой территории 15 октября 2014 года. Одновременно происходило распространение семян.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что, не смотря на погодные условия, а это очень жаркое лето, Крестовник Швецова находится в отличном состоянии.

Изучение всхожести семян крестовника проводилось в течении 3-х недель. Нами были собраны семена растения. Опыт по определению всхожести семян заложен 3 октября 2014 года, в двух повторностях. (таблица 2).

Таблица 2

Динамика прорастания семян Крестовника Швецова, 2014 г.

Дата наблюдения Количество дней с момента прорастания Состояние Количество семян Примечание

3.10 – Посев 20 Тёмно-коричневые семена погружены в воду

5.10 3 Набухание семян 10 Окраска семян осталась прежней, увеличение размера семян

8.10 6 Прорастание 4 Семенная кожура лопается, появляется маленький корешок. Размер проростков составил 0,5 см.

13.10 10 Появление первых семядольных листков 5 Появление первых семядольных листков. Размер проростков составил 1см.

16 13 Высаживание проростков в грунт 5 Размер проростков составил 2см.

Через 6 дней после закладки опыта нами была определена всхожесть семян. Из 20 заложенных семян проросло всего 4 семени, что составило всего 15% процентов. Это достаточно низкий показатель всхожести.

Проведенные исследования позволили нам сделать следующие выводы:

1. Определена новая территория произрастания Крестовника Швецова.

2. Нами была исследована локальная популяция Крестовника Швецова. Популяция испытывает сильное антропогенное воздействие.

3. Определен срок вегетации Крестовника Швецова, который составляет 158 дней.

4. Изучены основные биометрические показатели Крестовника Швецова: высота растения, размеры листьев, число цветков и соцветий.

5. Изучены основные фазы роста и развития данного растения.

6. Определена всхожесть семян. Она оказалась достаточно низкой.

Так же нами было выявлено, что этот вид является кальцефилом. Все это является ограничивающими факторами распространения данного вида.

Определена практическая значимость данного исследования. Полученные результаты расширяют представления о редких видах и видах растений, находящихся в угрожающем положении, а также полученный результат позволяет использовать данные на уроках биологии в рамках изучения темы «Семейства растений», «Прорастание семян», «Условия прорастания семян», «Редкие виды растений», «Редкие виды растений Мордовии».

Список использованной литературы:

1. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные Официальное издание/ Общ. Науч. Ред. А. В. Присный. - Белгород, 2004. - 532 с.

2. Красная книга Республики Мордовия Т.1. Редкие виды растений / Сост. Силаева, Т.Б..Саранск: Мордовское книжное издание. 2003. - 288с. стр 202.

3. Красная книга Чувашской Республики, 2001;

4. Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры). / под ред д. б.н., профессора Т.Б. Силаевой. – Саранск, изд-во Мордовского университета, 2010. – 352с.

5. Флора СССР. Т. 26, 1961;

6. Интернет источники: wwwSenecio. www.Глоссарий.ру.

Экологически ориентированная практическая деятельность обучающихся в условиях новых образовательных стандартов

Е.Н. Кунаева,
учитель биологии
МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №24»

Ценность экологического образования, направленного на формирование глобального экологического мышления и развитие метапредметных умений, стала осознаваться всеми участниками современного образовательного процесса.

Экологическое образование сегодня - непременный компонент деятельности любой образовательной организации, и оно должно занимать одно из центральных мест в системе общего образования.

Для полноценной реализации данной проблемы учителю приходится экологизировать содержание разных предметов естественнонаучного цикла. Сегодня успех формирования экологического мышления подрастающего поколения возможен при выработанной системе межпредметных связей и определении вклада каждого предмета в становлении экологического сознания школьников.

Системный характер содержания предметной области «Экология», практическая направленность курса, возможность использования разнообразных организационных форм внеурочной и внеклассной работы с обучающимися выводят экологическое образование в число приоритетных направлений развития современной школы. Вместе с тем динамика и логика развития общества ставят вопрос о резком возрастании роли и значения таких важнейших личностных образований школьников, какими являются ценностные ориентации. Однако образование, получаемое в стенах школы, зачастую носит сугубо теоретический характер. Вопрос состоит в том, чтобы научить детей поступать в соответствии с полученными знаниями. Экологическое образование обучающихся должно обязательно находить своё применение в практической деятельности, участии в решении конкретных экологических проблем своего региона, края, города, села. Только тогда можно надеяться на формирование у детей экологического сознания, активной гражданской позиции, ответственности за состояние окружающего мира.

Для того чтобы постоянно поддерживать интерес у ребят, необходимо создавать образовательную среду, позволяющую за небольшой период освоить огромный объем информации по экологии.

В нашей школе сложилась система экологической работы, которая помогает обучающимся применить на практике полученные теоретические знания. Организовываются экологические мероприятия разной направленности, вовлекая разновозрастные группы обучающихся. Нашими социальными партнерами является не только высшая школа, но и особо охраняемые природные территории Республики Мордовия, различные организации и ведомства Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия, ООО «Ремондис», Департамент по социальной политике Администрации городского округа Саранск, экологическое движение «ЭКА». Учителя биологии и около 20 обучающихся нашей школы являются членами ДЭО «Зеленый мир».

Активно принимаем участие во всероссийских экологических акциях: Всероссийские экологические субботники «Зеленая Россия», «Очистим берега от мусора», проводятся уроки: «Вода России», «Эконешка» «Сделаем вместе». «День птиц», традиционно в параллелях 5-х классов организуются экологические конкурсы: «Мама, папа, я - экологическая семья», профильный лагерь, агитбригады.

Особое место занимают выездные экологические экспедиции в особо охраняемых природных территориях в различных районах республики.

С 22 по 27 июня 2015 года нас встречал Мордовский государственный заповедник им.Г.П.Смидовича в рамках экологической экспедиции "Заповедными тропами".

С 24 по 31 июля 2015 года проводились 22-е экологические сборы «Сура 2015» на территории СППУР.

В начале августа (с 6 по 11) традиционно проводился эколагерь «Алатырские дали» на территории нац. парка Смольный.

Работа по выездным экспедициям предполагает наличие следующих этапов:

1. Изучение литературы и методик исследования по выбранной теме.

2. Полевые исследования.

3. Обработка и анализ полученных результатов, выявление причинно-следственных связей, закономерностей, составление рекомендаций и предложений.

4. Составление отчетов, оформление дневников и проведение мини-конференций для участников практики.

5. Ознакомление коллектива школы, ведомств, служб с полученными результатами, предложениями и рекомендациями.

6. Участие с докладами в научно-практических конференциях школьников, в конкурсах, олимпиадах.

Тематика исследовательских работ, экскурсий определяется при участии опытных преподавателей биологического факультета МГУ им. Н. П. Огарева, научных сотрудников МГПЗ им. Смидовича и национального парка «Смольный».

В заповеднике экскурсии и занятия проводились научными сотрудниками Олегом Геннадьевичем Гришуткиным и Анатолием Александровичем Хапугиным. Было организовано много экскурсий по изучению водной растительности, лекарственных и ядовитых растений. Анатолий Александрович рассказал ребятам о происхождении, водном режиме озера-старицы Инорки, о тех, растениях, которые они могут встретить на этом озере – от самых обычных многокоренника и телореза до рогульника плавающего, включенного в Красную книгу Республики Мордовия. Олег Геннадьевич рассказал о методах изучения основных характеристик воды: содержания кислорода, уровня кислотности, прозрачности и др. Ребятам было продемонстрировано действие эхолота для измерения глубины озера с целью составления профиля водоема.

Ребята узнали о том, какие растения растут на болоте, как они располагаются по его территории. Особенно запомнился ароматный багульник болотный – близкий родственник растущим здесь же бруснике, чернике, подбелу обыкновенному и клюкве болотной. Кстати, клюкву ребята застали как цветущую, так и уже с зелеными плодами.

Юные исследователи работали с большим интересом и оформляли полевые дневники.

Для каждого ребенка экологический лагерь- это мир вокруг его, где природа наполнена своими загадками, тайнами и открытиями. Дети сразу попадают в иную реальность – в мир, где природа – полноправная хозяйка. Здесь нет городской суеты, машин, магазинов, где можно забыть о компьютерных играх и мобильных телефонах, но зато есть плеск озера, шум ветра, роса на траве, лесные шорохи, где живут доверчивые животные и беззаботные птицы, мир, который большинство из наших городских детей никогда не видел. Каждый ребенок имеет возможность испытать вдохновение исследователя-путешественника, почувствовать красоту и хрупкость природы, понять свою причастность и личную ответственность за его сохранение. И какая же экспедиция, где нельзя было бы испытать себя?!

Программа эколагеря в национальном парке «Смольный» всегда насыщенна и разнообразна. Во время экскурсий Гришуткин Г.Ф. - зам. директора по науке, знакомит ребят с уникальными лесными, болотными и водными экосистемами национального парка. Восторг вызывают экскурсии на бобровые погрызы и верховое болото, которое сплошным ковром покрыто сфагновыми мхами. Галина Александровна Гришуткина с большим интересом рассказывает о

мхах, их жизненных циклах. В последний день была проведена мини – конференция. Ребята защищали свои работы по геоботаническому и гидробиологическому описанию памятников природы озер Дубовые, участков лесных сообществ.

Экологические сборы «Сура» проходят в живописном уголке на базе биологической станции МГУ им. Огарева. Цель сбора - изучение состояния популяций редких видов растений и животных в различных типах сообществ СППУР.

Во время сборов ребята посещают занятия образовательных циклов («Мифы Земли мордовской», «Игровая экология», «Звуки Земли», «Флористика.Гармония Земли», «Песни Земли», «Зеленый наряд Земли») где получают знания, необходимые в практической, исследовательской работе, непосредственно в природе, а также выполняют научно- исследовательскую работу на участках, которые за ними закреплены.

Все исследования проводятся под руководством ученых биологического факультета МГУ им. Н. П. Огарева и учителей, имеющих опыт полевых исследований. Результатом столь интересной работы является защита проекта. Здесь каждый участник конференции имеет возможность проявить себя.

Кроме исследовательской работы, экскурсий, ботанических турниров, занятий по орнитологии, краеведению, немало времени уделялось и для развития творческого мышления детей. Каждый день был тематическим – день экотату, день бантиков, день тайного друга. Пленэрские занятия, «Экомода» поражали созданными шедеврами! А еще ребята рисовали плакат-эмблему, сочиняли стихи и сказки на экологическую тематику, ежедневно по истечении дня ребята выпускали газету о проведенных мероприятиях, где выражали все свои эмоции. Проводились спортивные состязания - это и чемпионат по футболу, зоозабеги, эко-игра «Лабиринт», ориентирование, где ребят обучали туристским навыкам. Всего и не перечислишь!

Мы считаем, что организация таких летних экологических экспедиций не только обогащает ребят интеллектуально, но и сплачивает коллектив.

Результатом исследовательской и проектной работы обучающихся является:

• расширение и применение теоретических знаний, осознание их практической значимости;

• знание основных законов природы, что способствует формированию умений прогнозировать и предупреждать критические ситуации, опасные для здоровья людей, других живых организмов и целых сообществ;

• активные формы экологического образования, которые способствуют превращению этих знаний в мировоззрение;

• приобретение навыков исследовательской работы, добросовестного отношения к научному эксперименту, овладение методиками анализа состояния окружающей среды, профессиональная ориентация школьников;

• увеличение интереса к изучению экологического состояния своей местности, экологических проблем глобального, регионального и локального характера;

• формирование коммуникативных навыков, культуры поведения, экологической культуры, активной жизненной позиции.

Таким образом, практико-ориентированная деятельность в области экологического образования способствует формированию и развитию ценностных ориентиров школьников, их социализации, профессиональному самоопределению, то есть позволяет решать задачи, которые на современном этапе ставит перед школой российское общество.

Формулирование научного аппарата поисковой работы
(мастер-класс)

Н.В. Казабаранова,
учитель биологии
МОУ «Средняя общеобразовательная
школа с углубленным изучением
отдельных предметов №24»

Педагог. Добрый день! Путь к любому научному знанию является сложным. С целью его облегчения учеными установлена определенная логика, которую на занятии сегодня предстоит пройти и нам. Эта логика универсальна, а значит, приемлема, для любой науки. Предлагаем пройти этот путь на примере естественной экологической системы озера – широко распространенной на территории Республики Мордовия.

Педагог. Как известно, любую экологическую систему можно представить в виде двух составных частей – биоценоза и биотопа.

Экологическая система

Биоценоз как совокупность разных видов микроорганизмов, грибов, растений и животных

Биотоп как совокупность географических условий обитания разных видов живых существ

Педагог. Традиционно изучением биотопов занимается географическая наука, а для биологии и экологии более характерно изучение живой составляющей экологических систем. Как Вы думаете, что из перечисленного в составе биоценоза проще и удобнее всего изучить?

Обучающиеся. Эталон ответа: «Микроорганизмы изучать достаточно сложно из-за их микроскопического строения. Для этого необходимо специализированное оборудование. Грибы более характерны для наземных экологических систем, а мы изучаем озеро. Животных изучать так же не просто, так как они находятся в постоянном движении, перемещаясь по территории обитания. Поэтому оптимальным для нас является изучение растений».

Педагог. Действительно, растения для биологии и экологии являются наиболее благоприятными объектами изучения. Но в биологической науке, точнее ее систематической части, утверждается, что растения необходимо подразделять на две большие группы – низшие и высшие. У низших растений

практически отсутствуют органы и ткани. К ним относятся всем известные водоросли. Поэтому именно высшие растения и изучаются в большинстве биолого-экологических исследований. Наиболее интересной и красивой группой высших растений являются цветковые растения. Но они действительно редки в водных экологических системах. Кроме того, цветковые растения в них имеют определенные территориальные предпочтения.

Территориальная приуроченность растений
водных экологических систем

Полностью погруженные в воду	Полупогруженные в воду	Прибрежные, обитающие на границе раздела воды и суши	Околоводные, обитающие на берегах, но иногда подтопляемые

Педагог. Как Вы думаете, какая группа растений водных экологических систем наиболее приемлема нам для изучения?

Обучающиеся. Эталон ответа: «Наиболее приемлемой группой растений водных экологических систем является околоводная, так как для ее изучения не требуется специализированного оборудования».

Педагог. Определившись с тем, что будем изучать, обратимся к размещенной на ваших столах схеме. Она состоит из трех частей. В первой ее части отражен объект изучения, во второй – предмет, в третьей – вводные слова для формулирования темы поисковой работы. Объект – это то, что изучается в целом, предмет – это та часть, которая изучается в составе объекта. Нам необходимо ее заполнить.

I. Объект работы –
II. Предмет работы –
III. Вводные слова для формулирования темы работы – выяснение, установление, определение, изучение, выявление, анализ, характеристика, моделирование

Обучающиеся. Эталон ответа:

I. Объект работы – экологическая система озера
II. Предмет работы – видовой состав прибрежных цветковых растений
III. Вводные слова для формулирования темы работы – выяснение, установление, определение, изучение, выявление, анализ, характеристика, моделирование

Педагог. Таким образом, мы пришли к выводу, что в грамотно сформулированной теме обязательно должны быть отражены и объект, и предмет изучения. Обратимся вновь к схеме. Под цифрой III определены слова, с помощью

которых можно сформулировать тему работы. Логика формулирования темы такова: IIIIII

Предложите собственные варианты тем работ.

Обучающиеся. Эталон ответа: «Выяснение видового состава прибрежных цветковых растений экологической системы озера».

Педагог. Ответьте на вопросы: «Много ли озер на территории Республики Мордовия?» и «Какие названия из них Вам известны?».

Обучающиеся. Эталон ответа: «На территории Республики Мордовия достаточно много озер. Это – …».

Педагог. Обычно учеными в теме отражается совершенно конкретный предмет, который будет изучаться. Если озеро имеет название «Х», то как бы Вы теперь сформулировали тему работы?

Обучающиеся.Эталон ответа: «Выяснение видового состава прибрежных цветковых растений экологической системы озера Х».

Педагог. Да, это так. Вы очень помогли исследователям в формулировании тем будущих работ. Теперь необходимо выразить вопрос, на который предстоит найти ответ исследователям в ходе работе. В науке этот вопрос называется проблемой. Она строится по следующей логике: вводное слово из третьей части заменяется на слово «как» или любое другое его производное, подходящее по смыслу. Например, «какие», «каков», «какова». Таким образом, проблема теперь приобретает вопросительный смысл. Зная тему работы, сформулируйте ее проблему.

Обучающиеся. Эталон ответа: «Каков видовой состав прибрежных цветковых растений экологической системы озера Х?».

Педагог. Сформулировав проблему, вам понятно, что необходимо сделать исследователям при проведении работы?

Обучающиеся. Эталон ответа: «Необходимо найти ответ на поставленный вопрос – проблему».

Педагог. Для ответа на обозначенный вопрос необходимо разработать общую стратегию действий исследователя. Эта стратегия в науке называется целью. Цель, как и проблема, формулируется с использованием темы. Для ее выражения необходимо «превратить» вводное слово из третьей части в глагол совершенного вида. Именно этот вид глагола указывает на законченность какого-либо действия. Поэтому цель еще называют конечным обобщенным результатом всей проделанной работы. Сформулируйте цель нашей работы.

Обучающиеся.Эталон ответа: «Выяснить видовой состав прибрежных цветковых растений экологической системы озера Х».

Педагог. Вы научились грамотно формулировать тему, проблему и цель исследования. Ученые ее обычно делят на составные части. Их называют задачами. Вновь обратимся к нашей схеме.

Первая задача – литературное описание объекта исследования.

Вторая задача – литературная характеристика предмета исследования.

Третья задача – экспериментальное изучение предмета исследования.

Четвертая задача – описательная характеристика результатов эксперимента с предметом.

Используя ключевые слова, отраженные в задачах, используя существительные «выяснение», «характеристика», «описание», «установление», «эксперимент» и «анализ», сформулируйте задачи темы нашего исследования.

Обучающиеся.Эталон ответа:

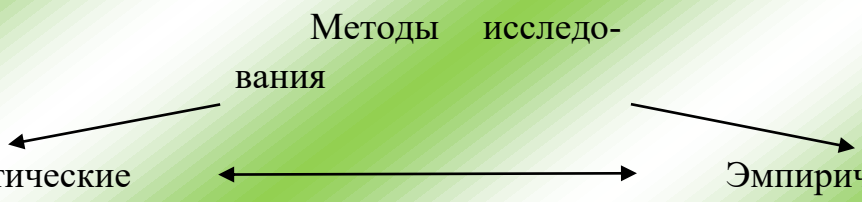
Первая задача – описать озеро как природную экологическую систему.

Вторая задача – выяснить из литературы видовой состав цветковых растений природной экологической системы озера.

Третья задача – установление видового состава прибрежных цветковых растений природной экологической системы озера «Х».

Четвертая задача – характеристика результатов эксперимента по изучению видового состава прибрежных цветковых растений природной экологической системы озера «Х».

Педагог. Обратившись к задачам, мы можем выразить группы методов, которые должны быть использованы исследователями для изучения выбранного объекта и предмета. Условно их можно разделить на две группы.



С помощью обеих групп методов можно решить сформулированные задачи. Ответьте на вопрос «Какие из сформулированных задач можно решить с помощью теоретических методов, а какие с помощью эмпирических?».

Обучающиеся. Эталон ответа: «С помощью теоретических методов можно решить первые две задачи, а с помощью эмпирических – две оставшиеся задачи».

Педагог. Научный аппарат поисковых работ этими категориями не исчерпан и нуждается в расширении и дополнении. Но это уже совсем другая история…

Человеку необходимо понимать и знать природу,
для того чтобы сберечь её!

Е.П. Киреева,
учитель биологии
МОУ «Средняя общеобразовательная
школа с углубленным изучением
отдельных предметов № 30»

Сегодня не должно быть людей, равнодушных к проблемам экологии, сохранения окружающей среды. Очень важно то, что активными участниками экологического движения становятся дети, молодое поколение жителей Земли. В творчестве, в общении с природой и друг с другом дети постигают красоту и гармонию мира, осознают, как он хрупок и сколь нуждается в бережном, внимательном отношении.

Н.И. Меркушкин, обращаясь к участникам V Международного фестиваля «Дети и экология: XXI век», сказал: «… Решение важных глобальных проблем всегда начинается с конкретных дел, самых разных по своему масштабу. Ваши сегодняшние усилия, которые Вы направляете на спасение природы, защиту ее от разрушительных воздействий, укрепляет веру в торжество разума, добра и красоты».

О богатой и разнообразной природе Мордовии написано много книг. Красивые места есть повсюду, но каждый человек должен знать, какие уникальные природные уголки есть в его родных местах. В настоящее время наблюдается повышенный интерес к изучению родного края.

Цель моей педагогической философии связана с формированием у обучающихся биологической грамотности и ответственного отношения к среде жизни, привитие любви к изучению и охране родного края. В связи с этим я, как педагог, разработала программу учебного курса «Биологическое краеведение: Бактерии. Грибы. Растения». Данная программа утверждена республиканским экспертным советом при Министерстве Образования Республики Мордовия, 26.03.2014год и рекомендована для учащихся общеобразовательных школ Республики Мордовия 6 класс (ФК ГОС); 5класс (ФГОС ОО)

Актуальность программы обусловлена противоречием между растущим интересом учащихся к природе родного края, необходимостью реализации компетентностно-ориентированного подхода в преподавании биологии.

Новизна программы состоит в повышении образовательного уровня учащихся и практической направленности в области краеведения, с использованием материалов, накопленных учащимися города и школы, а также в широком

использовании таких форм обучения, как доклады и сообщения, подготовка фотоальбомов, гербариев, презентаций, обсуждение индивидуальных сообщений, что повышает интерес к учебе и проектной деятельности и способствует формированию информационной и коммуникативной компетенций учащихся.

Изучение биологического краеведения в школе является одним из основных источников обогащения учащихся знаниями о родном крае, воспитания любви к нему, формирования гражданских позиций и навыков бережного отношения к природе, истории и культуре родного края. Оно играет существенную педагогическую роль в нравственном, эстетическом, трудовом, политическом воспитании, является интегрирующим звеном между учебной и воспитательной деятельностью школы и обеспечивает реализацию межпредметных связей.

Учащиеся получают представления о многообразии живых организмов родного края и принципах их классификации. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основы охраны природы, природопользования, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

Курс «Биологическое краеведение» предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Курс имеет большое практическое значение; он не только углубляет знания о тех растениях, с которыми мы встречаемся в повседневной жизни, но и учит правильно их использовать. Материал позволяет осуществлять профессиональную ориентацию, знакомя ребят с различными профессиями, связанными с изучением и охраной растений.

Впоследствии учащиеся, используя приобретенные биологические и краеведческие знания, увлеченно принимают участие в республиканском конкурсе исследовательских работ по проекту «Дерево Земли, на которой я живу», а по его итогам – в научно-практической конференции, посвященной Международному Дню Земли.

В последнее время широкую известность получили природоохранные акции в защиту окружающей среды, в которых принимают участие также и родители школьников. Это экодесанты по уборке и озеленению улиц и зеленых массивов Саранска, экосубботники пришкольной территории. Интересен по форме и содержанию конкурс рисунков «Защитим лес», «Экология. Дети. Творчество»

и «вернисаж» детских экологических плакатов в общественном транспорте, ежегодно проходящий в День Земли — 22 апреля.

Дети с удовольствием участвуют в выставке композиций из природного материала «Дары земли мордовской», где ученики нашей школы ежегодно становятся победителями и призерами. Мы принимаем участие в различных конкурсах, которые проводятся в ФГБУ «Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича».

Понимание природы, чувство прекрасного неразрывно связано с правильным подходом человечества к использованию щедрых даров природы. Задумайтесь! Человеку необходимо понимать и знать природу, для того чтобы сберечь её!

Экологическое воспитание в школе

Н.Д. Рузаева,
учитель биологии
МОУ «Средняя общеобразовательная школа №1»

Сегодня важнейшей задачей современного, образованного человека должна быть забота об экологическом состоянии окружающей среды. Сильное развитие промышленности в XX веке привело к тому, что воздействие человека на природу усилилось. Именно поэтому, сегодня остро стоит вопрос экологического образования уже со школьной скамьи.

Экологическое образование – непрерывный процесс обучения, самообразования, накопления опыта и развития личности, направленный на формирование ценностных ориентаций, норм поведения и получение специальных знаний по охране окружающей природной среды и природопользованию, реализуемых в экологически грамотной деятельности. Цель экологического образования и воспитания - формирование системы научных знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих становление ответственного отношения школьников к окружающей среде во всех видах деятельности, формирование экологической культуры. Проблема экологического воспитания и образования существовала и будет существовать на протяжении развития общества. Правильное экологическое воспитание позволит в дальнейшем предотвратить многие экологические проблемы человечества. Именно в школьном возрасте ребенок получает основы систематических знаний; здесь формируются и развиваются особенности его характера, воли, нравственного облика. Если в воспитании детей упущено что-то существенное, то эти пробелы появятся позже и не останутся незамеченными.

Таким образом, школьное образование и воспитание в области охраны окружающей среды должны выполнять две "стратегические" задачи:

1) убеждать учащихся о необходимости охраны окружающей среды;

2) вооружать их, хотя бы необходимым минимумом знаний в этой области.

Актуальность проблем экологического воспитания возрастает, если учесть, что экологические факторы влияют не только на биологию человека, но и на духовный потенциал. Важно понять и помнить, что духовное развитие ребенка определяет не столько обучение, сколько среда, в которой он живет и действует, мысли и впечатления, возникающие у него во время общения с природой, сверстниками, родителями, педагогами. Это важнейший источник ценностных установок, мироощущения, мировосприятия, миропонимания.

Для духовного развития человека важно, чтобы он с самого раннего детства наблюдал природу, непосредственно общался с ней. Духовные потребности

тесно связаны с осознанием им вечной и неиссякаемой красоты природы. Важно привить эстетические навыки и вкусы учащимся, помня о глубоком воздействии природы на формирующуюся личность.

Однажды прикоснувшись к художественной ценности природы, человек никогда не сможет нарушить гармонию в природе. А если у учащихся сформированы потребности систематически общаться с прекрасным, педагог может считать, что фундамент эстетической культуры, частью которой является и культура экологическая, заложен.

В целом в содержании экологического образования можно выделить следующие аспекты:

Научный - обеспечивает развитие познавательного отношения к окружающей среде. Он включает естественнонаучные, социологические и технологические закономерности, теории и понятия, которые характеризуют природу, человека, общество и производство в их взаимодействии.

Ценностный - формирует нравственное и эстетическое отношение к природной среде, призывает подрастающее поколение не только уметь видеть красоту окружающего мира и восхищаться им, по и вносить посильный вклад в охрану и восстановление окружающей среды, вести здоровый образ жизни.

Нормативный - ориентирован на систему норм и правил, предписании и запретов экологического характера, непримиримость к любым проявлениям насилия.

Деятельностный - формирует познавательные, практические и творческие умения экологического характера, развивает волевые качества обучающихся, учит проявлять активность в решении экологических проблем.

Содержание экологического образования определяется категориями: мышление – знание – деятельность, а содержание экологического воспитания: ценности – отношение – поведение – ответственность.

Воспитание экологической культуры напрямую зависит от непрерывной работы по предупреждению равнодушного отношения к живому, проявлению жестокости, черствости, пренебрежения к природе. Важно приучить детей восторженно – восхищенно - уважительно смотреть на все, что растет, цветет, движется.

При осуществлении задач непрерывного экологического образования и воспитания необходим комплекс таких методических средств и приемов, чтобы изучение природы и любое общение с ней оставляло в памяти ребенка глубокий след, непременно воздействовало на чувства и сознание. Важно любое соприкосновение с природными объектами — рисование листьев, веточек, цветов растений, животных (птиц, зверей, насекомых) или прослушивание записи голосов птиц.

Принципы организации экологического воспитания.

1. Процесс формирования ответственного отношения к природе является составной частью общей системы воспитания, актуальным ее направлением.

2. Процесс формирования экологической культуры строится на взаимосвязи глобального, регионального и краеведческого подходов к раскрытию современных экологических проблем.

3. В основе формирования бережного отношения к природе лежит единство интеллектуального, эмоционального восприятия окружающей среды и практической деятельности по ее улучшению.

4. Процесс формирования экологической культуры школьников опирается на принципы систематичности, непрерывности и междисциплинарности в содержании и организации экологического образования.

Формы, методы и средства организации экологического воспитания различают:

а) традиционные;

б) активные, инновационные.

Выделяют:

-урок как традиционная форма (вводные уроки, тематические уроки, уроки-лекции, уроки-беседы);

-специальные уроки (самостоятельная работа учащихся, метод учебных дискуссий, ролевые игры);

-внеклассная и внешкольная работа (исследовательский метод, эксперимент, решение экологических задач);

-факультативы, лекции, рассказ, просмотр кинофильмов;

-различные виды экскурсий;

-СМИ.

Наиболее действенным средством экологического воспитания является разнообразная деятельность детей (учебная, познавательная, художественная, творческая, игровая). Особую роль играет природоохранительная деятельность школьников. Виды ее многообразны:

- по защите природной среды (подкормка животных; спасание животных, попавших в беду; борьба с мусором; изготовление кормушек и домиков для птиц, установка табличек в местах распространения охраняемых растений);

- по предупреждению дурных поступков в природе и борьбе с ними (участие в "зеленом" и "голубом" патрулях, рейдах в природу);

- по улучшению природной среды (посадка растений, озеленение склонов, расчистка леса от сушняка);

- по пропаганде и разъяснению идей охраны природы (беседы с товарищами, родителями, взрослыми, изготовление плакатов, выпуск стенгазет, подготовка радиопередач);

- по сохранению и использованию эстетических ценностей природы (сбор природного материала, изготовление панно, поделок из природного материала).

В курсе биологии уделяется большое внимание формированию знаний учащихся о правилах индивидуального поведения в природе. Учащимся разъясняется, что соблюдение правил поведения при общении с природой - одна из важнейших мер охраны природы. По биологии проводятся экскурсии с целью ознакомления и изучения поверхности и растительности окружающей местности, выявления их особенностей. Но вся работа лишь тогда окажет влияние на чувства и развитие учащихся, если у них будет свой собственный опыт общения с природой. Поэтому большое место в системе работы по воспитанию любви к природе должны занять экскурсии, прогулки, походы. Они могут быть связаны с изучением программного материала, носить краеведческий характер, могут быть просто посвящены знакомству с природой. Но следует иметь в виду, что в процессе экскурсий в природу мы должны решать и задачи эстетического воспитания. Не так это легко – научить учащегося замечать прекрасное в природе. Прежде всего это должен видеть и чувствовать сам учитель. Обычно охрану природы сводят лишь к вопросам о зеленых насаждениях. Ее же нужно рассматривать гораздо шире. Во время экскурсий, прогулок по окрестностям дети могут встретиться, например, с загрязненными родниками. Очистить родник от мусора – дело рук каждого. Чрезвычайно важно научить детей самих искать такие полезные дела.

С целью активизировать формы и методы работы в данном направлении на территории школы в 2010-2011 учебном году был разбит питомник, в который были высажены сеянцы сосны и лиственницы. За годы существования питомника учащиеся заботились о растущих саженцах: пропалывали, поливали, ставили опоры. В 2014-2015 подросшие сосны и лиственницы были пересажены по периметру школы. Таким образом, была проведена не только работа учащихся по озеленению школьной территории, но и кропотливая работа с научной и практической стороны изучения растения, его особенностей произрастания, развития, агрономии.

Ежегодно весной и осенью учащиеся школы принимают участие в акции «Чистый город», производят уборку школьной территории и лесопарковой зоны Пролетарского района городского округа Саранск.

Младшее и среднее звено школьников изготавливают дома и на уроках труда кормушки, которые потом вывешиваются на деревья вокруг школы и вблизи находящихся домов. А весной высаживают рассаду цветов, выращен-

ную самостоятельно, на пришкольный участок и в течение лета ухаживают за цветами.

Учащиеся школы ежегодно принимают участие в городском конкурсе «Сохраним Мордовские леса».

Каждое дело, связанное с охраной и приумножением природных богатств, станет нравственной и трудовой высотой, взяв которую, школьник вправе сказать: "В этом добром деле есть и мой вклад, частица моего труда на благо родного края".

Развивая заботу молодежи о природе родного края, своей Родины, учитель внушает школьникам мысли о том, что Земля нуждается в общей заботе всего человечества. " Сохранение природы требует усилий всех людей, населяющих земной шар. Рана, нанесенная природе на одном континенте, не может пройти бесследно на другом".

И закончить хочется словами Федора Достоевского: «Кто не любит природы, тот не любит и человека, – тот плохой гражданин».

Список использованной литературы:

1.Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология. Природа человек техника. - М: Юнитидана, 2001. - 343с.

2.Джугарян О.А. Основы экологии и природопользования. - Смоленск, 2000. -151с.

3.Моисеев Н.Н. Система “Учитель” и современная экологическая обстановка. Развитие непрерывного экологического образования. – М: Наука, 1995. - 415с.

4. Программа основного общего образования по биологии. 6-9 классы. М: Дрофа, 2001. -64с.

5.Программно-методические материалы. Экология. 5-11 классы. М., Дрофа, 2001. - 78с.

6. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении. - СПб: КАРО, 2005. - 130с.