

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ЭКОЛОГИЯ ДЛЯ БУДУЩЕГО



Материалы
III областного конкурса учительских разработок
экологической тематики

Нижний Новгород
Нижегородский институт развития образования
2011

УДК 372.016:574
ББК 74.262.01
Э40

Ответственный редактор

Е. В. Алексеева, канд. пед. наук, доцент,
зав. кафедрой естественнонаучного образования
ГОУ ДПО НИРО

ПРЕДИСЛОВИЕ

Э40 **Экология** для будущего : материалы III областного конкурса учительских разработок экологической тематики / [отв. ред. Е. В. Алексеева]. — Н. Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2011. — 127 с.

ISBN 978-5-7565-0472-9

Издание адресовано педагогам, формирующим экологическую культуру школьников в рамках школьных и внешкольных мероприятий. Оно является итогом творческих поисков и находок учителей предметов естественнонаучного цикла образовательных учреждений Нижегородской области и Нижнего Новгорода.

В предлагаемый вашему вниманию сборник вошли программы и методическая разработка призеров III областного конкурса «Экология для будущего» учительских разработок экологической тематики, отобранные в ходе кропотливой работы конкурсного жюри, которое выдвинуло их на награждение в номинациях «Программы экологической направленности» и «Методические разработки экологической тематики».

УДК 372.016:574
ББК 74.262.01

- © Министерство образования нижегородской области, 2011
- © Министерство экологии и природных ресурсов Нижегородской области, 2011
- © ГОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», 2011

ISBN 978-5-7565-0472-9

Серьезнейший экологический кризис, поразивший нашу планету, внес существенные коррективы в отношения человека и природы, заставил переосмыслить все достижения мировой цивилизации. Вступив в третье тысячелетие, сильнее, чем в прежние переломные моменты своей истории, человечество нуждается в понимании того, что оно подошло не просто к опасной — к смертельной черте, за которой людям, возможно, уже не будет места. Природная биосфера неуклонно втягивается в глобальный экологический кризис.

Приблизительно с шестидесятых годов двадцатого столетия, когда перед человечеством впервые так остро встала проблема уничтожения всего живого в связи с активной промышленной деятельностью, стала оформляться новая наука — экология и, как следствие, — появилась экологическая культура. Экологическая культура формируется в рамках экологического образования, под которым в современном обществе понимается непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на

формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведение и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-практической природной среде и здоровью.

В ряде международных и национальных документов образование в области окружающей среды (экологическое образование) признается приоритетным направлением совершенствования образовательных систем в целом.

Усиление экологических проблем вызывает необходимость формирования природосообразного экологического мышления личности. Последнее время экологическому образованию уделяется большое внимание на всех уровнях. Президент Российской Федерации Д. А. Медведев по итогам заседания президиума Госсовета, прошедшего 27 мая 2010 года, утвердил перечень поручений. В частности, он распорядился проанализировать выполнение Министерством образования и науки Российской Федерации поручений, связанных с развитием экологического образования и просвещения, принять меры по повышению эффективности деятельности в данной сфере, «в том числе по включению экологического образования в число обязательных учебных предметов образовательных учреждений системы общего и профессионального образования, предусмотрев разработку соответствующих государственных образовательных стандартов и учебно-методических пособий».

Среди основных идей организации и проведения III областного конкурса учительских разработок экологической тематики «Экология для будущего» — привлечение внимания к организации экологического образования в рамках учебной деятельности, создание банка методических разработок в данном направлении.

В настоящем сборнике представлены программы призеров номинации «Программы экологической направленности» и методическая разработка экологической тематики. В него вошли следующие материалы:

№ п/п	Автор	Название программы или разработки	Реализация в учебном процессе	Аннотация
1	Л. А. Глазунова	«Природа родного села. Экомониторинг»	Кружок	Программа предназначена для детей школьного возраста (12—15 лет) и рассчитана на один год обучения с периодичностью занятий 1 раз в неделю по 2 часа (всего 65 часов). Она включает летний полевой практикум (20 часов). Предполагает изучение родного села в различных аспектах: биологических, географических, экологических, исторических, эстетических и социально-культурных. Основывается на самостоятельной поисково-исследовательской деятельности школьника
2	В. В. Губарева	«Юный орнитолог»	Кружок	Некоторые темы занятий разбиваются в течение учебного года, так как они зависят от сезонности. Многие занятия проводятся в полевых условиях
3	Н. Б. Равдеева	«Мир, в котором мы живем»	Факультативный курс	Краткий курс по основам экологических знаний с акцентом на правовые основы и природоохранную деятельность
4	Н. Н. Окунева	«Основы экологической грамотности» (для специализированных школ I вида)	Факультативный курс	Данная программа является решением в плане формирования экологической культуры глухих детей на основе овладения начальными экологическими знаниями и умением благоустроить мир вокруг себя. Курс рассчитан на 2 года (5—6-й классы), хотя автор планирует создание 4-годичной параллели (5—8-й классы)

Окончание табл.

№ п/п	Автор	Название программы или разработки	Реализация в учебном процессе	Аннотация
5	О. Г. Воронникова, Н. Н. Себельдина	«Как прекрасен этот мир»	Элективный интегрированный курс	Курс предназначен для учащихся 11 классов и может быть реализован в рамках естественнонаучного профиля. Он рекомендован для проведения в объеме 18 часов в течение всего учебного года. Программой предусмотрено изучение проблем экологии на литературном материале, проведение семинаров, уроков развития речи, конференций
6	Т. Г. Орехова, Т. С. Шишова	«Городской край»	Элективный курс (экологический кружок)	Направлен на расширение теоретических знаний и практических умений по базовому предмету «Биология» и развитие специфических способностей деятельности. Для учащихся 6—7 классов общеобразовательных школ
7	А. А. Арбузова	Фитоэкологический поход «Фитодрайв»	Методическая разработка	Внеклассное мероприятие, проводимое в рамках изучения фармакологии

Программа экологического кружка «ПРИРОДА РОДНОГО СЕЛА. ЭКОМОНИТОРИНГ»

Автор **Л. А. Глазунова**



Пояснительная записка

Общая характеристика программы

Программа кружка «Природа родного села. Экомониторинг» разработана в целях повышения эффективности процесса формирования экологической компетентности сельских школьников.

Сегодня особенно остро перед человечеством стоит вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе, перестройки всей деятельности, организации ее согласно экологическим законам. Этих целей нельзя достигнуть без соответствующего воспитания и образования нового поколения, без становления экологической культуры личности и общества.

Опыт показывает, что экологические знания школьников остаются формальными, если дети не используют их в практической деятельности. Особенно мощным стимулом экологического образования является самостоятельная поисково-исследовательская деятельность. Кроме того, дети приобретают навыки научного анализа явлений природы, они получают возможность ощутить себя полноправными субъектами при-

родоохранной деятельности. Работая по данной программе, школьники столкнутся с фактическими материалами, позволяющими объективно судить об экологическом состоянии местности, найти пути решения местных экологических проблем и реализовать их на практике. Свое, близкое и в природе, и в человеческой жизни, и в хозяйстве, понятнее, проще, яснее, чем чужое и далекое. Примеры из местной природы и местного хозяйства очень оживляют теоретическое изложение и делают его более понятным и доступным. Формируется ответственное отношение учащихся к окружающей природной среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания, мышления и экологически компетентного поведения.

Данная программа предполагает *изучение родного села в различных аспектах: биологических, географических, экологических, исторических, эстетических и социально-культурных*; основывается *на самостоятельной поисково-исследовательской деятельности школьника*, способствующей воспитанию инициативы, активного, добросовестного отношения к научному эксперименту; увеличивает интерес к изучению экологического состояния своей местности, экологических проблем родного края.

Предлагаемый курс включает эколого-краеведческую практическую деятельность, способствующую выявлению особенностей природы, истории и культуры родного края. Программа разработана с учетом актуальных вопросов рационального природопользования и предполагает *продолговую работу учащихся по осуществлению экомониторинга* природных объектов территории своего населенного пункта. Кроме того, программа «Природа родного села. Экомониторинг» одновременно с курсом «Биологическое краеведение Нижегородской области» реализует региональный аспект естественнонаучного образования.

Ученические исследования по экологии своего села сочетают в себе использование *теоретических знаний и эксперимента, изучение литературы по проблемам экологии; требуют умения моделировать, строить план исследования, осуществлять эксперимент, иметь навыки экологического картографирования, построения схем, диаграмм.*

Цель программы: развитие у школьников системного экологического мышления и приобретение ими практических навыков рационального природопользования как основы экологической культуры личности.

Задачи программы:

- ✘ создать условия для развития у учащихся основ экологических знаний на краеведческом материале;

- ✘ привлечь внимание учащихся к экологическим и социально-нравственным проблемам, существующим в родном селе;

- ✘ рассмотреть особенности процессов видоизменения природной среды человеческой деятельностью на примере своего села;

- ✘ способствовать освоению форм и методов диагностики и оценки экологического состояния окружающей среды (экологического мониторинга) на территории своего села, развитию умений применять эти методы на практике для выявления факторов, потенциально опасных для здоровья человека, оказывающих негативное воздействие на флору, фауну, водоемы, почву, воздух;

- ✘ научить учащихся проводить экологический мониторинг конкретного участка территории своего населенного пункта, обрабатывать и наглядно представлять полученные результаты;

- ✘ раскрыть систему взаимосвязей, взаимообусловленностей и взаимодействий отдельных элементов природы (установление связей между рельефом, микроклиматом, почвами, растительностью, животным миром и т. д.) на конкретных примерах своего родного края;

- ✘ способствовать развитию знаний биологического разнообразия родного края;

- ✘ способствовать приобретению учащимися навыков проведения социометрических исследований;

- ✘ продолжить развитие умений работать с различными источниками информации: картами, справочниками, определителями, научной литературой, интернет-ресурсами, периодическими изданиями;

- ✘ содействовать социализации учащихся, выработке у них навыков коллективной мыслительной деятельности, работы в группах;

✗ способствовать самоактуализации природных задатков учащихся, содействовать творческому развитию личности, формированию креативного и рефлексивного мышления, приобретению навыков публичного выступления, аргументировать свою точку зрения и т. д.;

✗ воспитывать чувство патриотизма на основе ответственного отношения к природным объектам и культурному наследию своего родного края.

Предлагаемая эколого-краеведческая программа предназначена для детей школьного возраста (12—15 лет) и рассчитана на один год обучения с периодичностью занятий — 1 раз в неделю по 2 часа (всего 65 часов), а также включает летний полевой практикум (20 часов). Она опирается на базовые знания учащихся по биологии, географии, экологии и физике.

Важной особенностью данной программы является то, что она построена с учетом сезонных природных изменений (времени года), а выбор направлений каждого раздела практической исследовательской деятельности определяется реальной возможностью изучения тех или иных объектов экомониторинга в природе. В соответствии с этим экологические исследования распределены по разделам: «Осенний сезон исследований», «Зимний сезон исследований», «Весенний сезон исследований». «Летний полевой практикум» является заключительным этапом в комплексе экологических исследований, в случае невозможности его организации итоговую работу по составлению экологического паспорта села следует перенести на конец учебного года.

В основу обучения по программе положены следующие принципы:

✗ **краеведческий принцип**, обеспечивающий приобретение учащимися знаний, умений и навыков на примерах природных объектов своего населенного пункта;

✗ **принцип патриотизма**, формирующий ответственное отношение к природным объектам и культурному наследию родного края;

✗ **принцип наглядности**, предполагающий использование зрительных, слуховых и иных ощущений, восприятий, образов для достижения наибольшей эффективности занятий;

✗ **принцип доступности**, подразумевающий построение системы обучения и воспитания с учетом возможностей школьников (возраст, уровень подготовленности, заинтересованность в работе и др.);

✗ **принцип системности и последовательности обучения**, предполагающий усвоение новых знаний, навыков и умений в определенной логической последовательности как единого целого;

✗ **принцип сознания и активности**, предусматривающий необходимость доведения до обучающихся смысла выполняемых заданий;

✗ **принцип прочности**, предполагающий твердое усвоение и закрепление определенных знаний, умений и навыков, а также контроль за их усвоением;

✗ **принцип гуманизма**, в основе которого лежит убеждение в способности человека к совершенствованию и идея о праве ребенка на удовлетворение его потребностей и интересов;

✗ **принцип личностно ориентированного подхода**, предполагающий учет индивидуальных возможностей, способностей, потребностей и интересов обучающихся;

✗ **принцип креативности**, предусматривающий поощрение творческой активности обучающихся.

Структура программы

В «Пояснительной записке» раскрываются особенности содержания программы кружка. Особое внимание уделяется цели и задачам изучения курса, принципам обучения, а также раскрытию результатов освоения учащимися программы эколого-краеведческого кружка. Требования к результатам обучения представлены на нескольких уровнях — личностном, метапредметном и предметном. В свою очередь, предметные результаты обозначены в соответствии с основными сферами человеческой деятельности: познавательной, ценностно-ориентационной, трудовой, физической, эстетической.

Раздел «Основное содержание» включает перечень изучаемого содержания, объединенного в блоки с указанием перечня практических работ и экскурсий.

В разделе «Примерное тематическое планирование» представлены перечень тем курса и число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы, характеристика основного содержания тем и основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).

Раздел «Учебно-тематическое планирование» содержит примерное планирование часов кружка с учетом теоретических, практических и экскурсионных занятий. Программа содержит раздел «Литература».

Требования к результатам обучения

Деятельность кружка «Природа родного села. Экомониторинг» должна быть направлена на достижение учащимися следующих **личностных результатов**:

— знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ экологической этики и природоохранных действий;

— сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, доказывать, строить рассуждения, делать выводы, прогнозировать последствия и др.); эстетического отношения к живым объектам;

— реализацию принципа патриотизма на основе ответственного отношения к природным объектам и культурному наследию.

Метапредметными результатами освоения учащимися основ программы кружка являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками эколого-краеведческой информации: находить информацию в различных источниках (текстах учебных пособий, научно-популярной литературе, определителях, словарях и справочниках, Интернете и др.), анализировать и оценивать информацию, преобра-

зовывать информацию в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т. д.;

3) развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Предметными результатами школьников являются:

1) *В познавательной сфере:*

✗ расширение и систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы родного края;

✗ овладение основами различных форм и методов экологического мониторинга;

✗ объяснение влияния экологических факторов среды на живые организмы на конкретных примерах своего местожительства;

✗ оценивание экологического состояния биоты, почв, водных объектов, воздуха родного села;

✗ овладение умениями наблюдать и описывать фенологические и метеорологические явления природы;

✗ выявление и описание источников загрязнения окружающей среды на территории своего села;

✗ определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

✗ наблюдение и определение видового разнообразия живых организмов, обитающих на территории своего местожительства;

✗ оценивание уровня социально-культурного развития села;

✗ выявление и описание экологических проблем родного края, анализ причин их возникновения;

✗ формулирование комплексной оценки экологического состояния отдельных объектов села и всей его территории;

✗ овладение умениями оформления экологического паспорта своего населенного пункта;

✗ приведение доказательств необходимости принятия и соблюдения мер по улучшению экологического состояния среды своего населенного пункта.

2) *В ценностно-ориентационной сфере:*

✗ знание основных правил и норм безопасного поведения в природе;

✗ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3) *В сфере трудовой деятельности:*

✗ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

✗ соблюдение правил работы с лабораторным оборудованием.

4) *В сфере физической деятельности:*

✗ расширение представлений о здоровом образе жизни.

5) *В эстетической сфере:*

✗ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Основное содержание курса

Введение

Введение в экологическое краеведение. Цель и задачи курса. Предмет экологического краеведения.

Краткая характеристика своего населенного пункта. Особенности географического положения и природы своего населенного пункта. История заселения территории. Топонимика. Население: численность, рождаемость и смертность, национальный, религиозный, половой и возрастной состав. Демографическая ситуация на современном этапе. Хозяйственная занятость населения. Важные природные и антропогенные объекты своего села.

Исследовательская работа в природе, формы и методы. Экологический мониторинг, его цели и задачи. Виды и методы биоиндикации.

Практические работы:

Изучение топографической карты своего населенного пункта (или составление картосхемы села).

Экскурсия в школьный краеведческий музей.

Экскурсия «Разнообразие природы родного края».

Раздел 1. Осенний сезон исследований

Метеорологические явления осени. Продолжительность дня. Температура воздуха и ее влияние на жизнь растений и животных. Организация метеорологических и фенологических наблюдений. Анализ многолетних осенних метеорологических и фенологических наблюдений на территории села.

Растения села. Древесно-кустарниковые насаждения, их разнообразие и экологическое состояние. Осень в жизни растений и животных. Фотопериодические явления в жизни растений села. Методы экологического мониторинга состояния растительности населенного пункта. Анализ данных исследований экологического состояния растительности за несколько лет.

Водоемы села. Число и расположение природных водоемов на территории своего населенного пункта. Их происхождение и использование населением. Методы экологического мониторинга воды. Экологическое состояние водоемов села. Анализ данных исследований экологического состояния водоемов села за несколько лет.

Практические работы:

1. Оформление дневника метеорологических и фенологических наблюдений.

2. Составление кадастра древесно-кустарниковой растительности села. Оформление фотоальбома.

3. Оценка экологического состояния древостоя села.

4. Визуальная оценка экологического состояния пруда.

5. Определение качества воды из разных источников села.

6. Биологическое тестирование воды (семенами кресс-салата или ржи).

Экскурсия «Осенние фенологические явления в жизни растений и животных села».

Раздел 2. Зимний сезон исследований

Метеорологические явления зимы. Зима в жизни растений и животных. Анализ зимних метеорологических и фенологических наблюдений на территории села.

Экологическое состояние воздуха села. Источники загрязнения воздуха. Методы экологического мониторинга воздуха.

Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию хвойных растений. Лишайники на территории села. Лихеноиндикация. Запыленность воздуха. Снег как индикатор чистоты воздуха. Влияние на состояние воздуха предприятий села и автотранспортной нагрузки. Анализ данных исследований экологического состояния воздуха за несколько лет.

Шумовое загрязнение своего населенного пункта. Источники шума, его влияние на живые организмы. Методы мониторинга шумового загрязнения.

Практические работы:

1. Биодиагностика чистоты воздуха по состоянию хвойных растений села.
2. Оценка чистоты воздуха методом лишеноиндикации.
3. Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ от автотранспорта на территории села.
4. Изучение влияния на состояние воздуха предприятий села (на примере котельной ЖКХ).
5. Анализ загрязнения воздуха по физико-химическим характеристикам снега.
6. Определение шумового загрязнения в различных пунктах села.

Экскурсия «Зимние фенологические явления в жизни растений и животных села».

Раздел 3. Весенний сезон исследований

Метеорологические явления весны. Весна в жизни растений и животных. Анализ многолетних весенних метеорологических и фенологических наблюдений на территории села. Раннецветущие растения своего населенного пункта.

Орнитофауна села. Многообразие и видовое разнообразие птиц на территории села. Методы изучения и учета птиц. Анализ данных исследований орнитофауны села за несколько лет.

Почвы села. Типы почв на территории села. Методы экологического мониторинга почвы. Растения — биоиндикаторы почвы. Растения — индикаторы плодородия, водного режима, кислотности почв. Анализ данных исследований экологического состояния почвы за несколько лет.

Экологические проблемы села. Проблема мусора и его утилизации на территории села. Анализ данных по решению обозначенной проблемы в селе за несколько лет. Влияние весеннего пала (сжигания сухой травы) на живые организмы. Лесные пожары, их виды, причины и профилактика. Методы экологического мониторинга кострищ и свалок. Анализ данных по числу и причинам пожаров на территории своего населенного пункта за последние годы.

Практические работы:

1. Исследование раннецветущих растений села. Оформление фотоальбома.
2. Изучение орнитофауны села маршрутным методом. Оформление фотоальбома.
3. Фитоиндикация почв села по преобладающей растительности.
4. Влияние весеннего пала на видовой состав луговой растительности.
5. Оценка состояния загрязненности территории села твердыми бытовыми отходами.
6. Исследование состояния проблемы утилизации мусора в селе.

Экскурсия «Весенние фенологические явления в жизни растений и животных села».

Раздел 4. Летний полевой практикум

Практические работы:

1. Составление кадастра травянистых растений села. Оформление фотоальбома.
2. Изучение наземных беспозвоночных своего населенного пункта. Оформление фотоальбома.
3. Гидробиологическое исследование пруда.
4. Фаунистическая биоиндикация почвы (учет численности дождевых червей на различных участках придорожной полосы).
5. Окончательное оформление результатов экологических исследований своего населенного пункта в виде «Экологического паспорта села».

Примерное тематическое планирование
(65 ч + 20 ч летний полевой практикум)

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Введение (7 часов)		
Предмет экологического краеведения (2 ч)	Место экологического краеведения в системе знаний о своем родном крае. Цель и задачи экологического краеведения. Предмет экологического краеведения. Предмет изучения экологии. Экологические факторы на примере своего села. Природные сообщества на территории своего населенного пункта	Объяснять роль экологических знаний в системе изучения своего родного края. Выявлять влияние экологических факторов среды на живые организмы на конкретных примерах своего места жительства. Наблюдать и описывать типы природных сообществ своей местности
Краткая характеристика своего населенного пункта (3 ч)	Место села на карте района, области, страны. Особенности географического положения и природы своего населенного пункта. Рельеф и климат родного края. История заселения территории. Топонимика. Население: численность, рождаемость и смертность, национальный, религиозный, половой и возрастной состав. Демографическая ситуация на современном этапе. Хозяйственная занятость населения. Важные природные и антропогенные объекты своего села	Объяснять особенности природы родного края на основе характеристики географического положения своего населенного пункта. Оценивать демографическую ситуацию своего села. Выявлять и описывать природные и хозяйственные объекты села
Исследования как способ изучения эко-	Направления исследовательской деятельности по изучению экологии своего населенного пункта. Исследова-	Осваивать формы и методы исследовательской деятельности. Овладеть умениями планирова-

Продолжение табл.

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Логии родного края (1 ч)	сельская работа в природе, формы и методы. Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Составление рабочего плана исследования. Обработка и оформление результатов исследования. Требования к оформлению исследовательских работ. Правила поведения в природе и обращения с живыми организмами	ния и проведения исследования в природе, анализа и оформления его результатов. Знакомиться с оборудованием, необходимым для работы во время наблюдений: компасом, лупой, определителями растений и животных, картой местности, полевым дневником, справочниками и др. Соблюдать правила поведения в природе, работы с лабораторным оборудованием и с живыми объектами
Что такое экологический мониторинг (1 ч)	Экологический мониторинг, его цели и задачи. Виды мониторинга: глобальный, региональный, локальный. Мониторинг природных сред: водной, воздушной, почв. Мониторинг загрязнений и источников загрязнений. Методы экологического мониторинга. Биоиндикационные методы. Краткая история биоиндикационных исследований. Труды М. В. Ломоносова, А. Н. Радищева. Вклад в развитие биоиндикации А. М. Карпинского, П. А. Ососкова, В. В. Докучаева. Биоиндикация и биодиагностика в настоящее время. Виды, методы, объекты и уровни биоиндикации.	Объяснять роль экологического мониторинга в оценке экологического состояния исследуемой территории. Характеризовать основные методы экологического мониторинга. Объяснять суть метода биоиндикации. Определять роль физико-химических методов экологического мониторинга

Продолжение табл.

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
	Принципы выбора биоиндикатора по Ю. Одуму. Физико-химические методы экологического мониторинга. Качественный и количественный анализ	
Р а з д е л 1. Осенний сезон исследований (18 часов)		
Фенологические и метеорологические явления осени (3 ч)	Предмет изучения фенологии. Фенологические явления осени. Осень в жизни растений и животных. Метеорология как наука. Климатические особенности родного края. Метеорологические явления осени. Продолжительность дня. Температура воздуха и ее влияние на жизнь растений и животных. Организация метеорологических и фенологических наблюдений. Принципы оформления наблюдений. Ведение дневника метеорологических и фенологических наблюдений. Анализ многолетних осенних фенологических и метеорологических наблюдений на территории села	Объяснять значение знаний фенологических явлений природы в практической деятельности человека. Наблюдать и описывать фенологические явления осени родного края. Наблюдать и описывать метеорологические явления осени. Выявлять влияние погодных изменений на жизнь растений и животных на конкретных примерах своего населенного пункта. Владеть умениями ведения дневника метеорологических и фенологических наблюдений. Анализировать данные многолетних фенологических и метеорологических наблюдений в осенний период на территории села
Деревья и кустарники села (6 ч)	Деревья и кустарники на территории своего села. Их разнообразие, месторасположение, история	Определять видовое разнообразие, обилие, жизнеспособность деревьев и кустарников на территории своего села

Продолжение табл.

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
	появления зеленых насаждений села, возраст, обилие, доминантные виды, значение в жизни населенного пункта. Фотопериодические явления в жизни растений. Методы экологического мониторинга состояния растительности населенных пунктов. Шкала визуальной оценки деревьев по внешним признакам (морфологические признаки листьев; особенности пигментации стволов, листьев; разного рода аномалии органов и др.). Коэффициент состояния древостоя. Влияние антропогенного загрязнения окружающей среды на зеленые насаждения населенного пункта. Анализ данных исследований экологического состояния растительности за несколько лет	Овладевать умениями работы с определителями растений. Наблюдать и описывать фотопериодические явления в жизни растений на конкретных примерах своего села. Оценивать экологическое состояние древесно-кустарниковых насаждений на территории своего населенного пункта. Описывать и анализировать последствия антропогенного загрязнения окружающей среды на зеленые насаждения своего села по результатам многолетних исследований
Водоемы села (9 ч)	Водоемы села, их происхождение и топонимика. Количество и расположение природных водоемов на территории своего населенного пункта. Использование водоемов населением. Методы экологического мониторинга	Описывать особенности географического положения и происхождения водоемов села. Характеризовать водоемы как природные сообщества. Оценивать роль водоемов села в жизни населения. Объяснять выбор и суть методов экологического мони-

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
	биоиндикационные и физико-химические. Визуальная оценка экологического состояния водоемов села. Оценка качества воды по органолептическим показателям: содержание взвешенных частиц, цвет воды, прозрачность, запах. Химические показатели воды: водородный показатель (рН), жесткость воды. Биологическое тестирование воды как метод определения уровня загрязнения водоемов. Анализ данных многолетних исследований экологического состояния водоемов	торинга водных объектов. Исследовать качество воды из водоемов села по органолептическим показателям. Ставить эксперимент по исследованию воды методом биотестирования с использованием семян кресссалата (или ржи) и оценивать полученные результаты исследования. Осваивать методы визуальной оценки экологического состояния водоема. Оценивать экологическое состояние водоемов на территории села, делать анализ по результатам многолетних исследований. Составлять заключение об экологическом состоянии водоемов на территории своего населенного пункта по результатам исследований
Р а з д е л 2. Зимний сезон исследований (20 часов)		
Фенологические и метеорологические явления зимы (2 ч)	Фенологические явления зимы. Зима в жизни растений и животных. Метеорологические явления зимы. Анализ многолетних зимних фенологических и метеорологических наблюдений на территории села	Наблюдать и описывать фенологические явления зимы родного края. Наблюдать и описывать метеорологические явления зимы. Выявлять влияние погодных изменений на жизнь растений и животных на конкретных примерах своего населенного пункта. Совершенствовать умения ведения дневника метеорологических и

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
		фенологических наблюдений. Анализировать данные многолетних фенологических и метеорологических наблюдений в зимний период на территории села
Воздушная среда села (15 ч)	Составные части атмосферного воздуха. Источники загрязнения воздуха на территории населенного пункта. Методы экологического мониторинга атмосферного воздуха: биоиндикационные и физико-химические. Устойчивость растений к сернистому газу, фтороводороду и хлороводороду. Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию хвойных растений. Определение чистоты воздуха по лишайникам. Что такое лишайноиндикация. Внешнее строение лишайников. Видовой состав лишайников на территории села. Влияние загрязнения воздуха на состояние лишайников. Снег как индикатор чистоты воздуха. Анализ снегового покрова для оценки чистоты воздуха. Автотранспорт как основной источник загрязне-	Выявлять и описывать источники загрязнения воздуха на территории села. Объяснять выбор и суть методов экологического мониторинга атмосферного воздуха. Оценивать показатели чистоты воздуха по состоянию хвойных растений села. Исследовать экологическое состояние воздуха на территории села методом лишайноиндикации. Оценивать загрязненность воздуха по результатам анализа снегового покрова. Наблюдать и описывать автотранспортную нагрузку улиц своего населенного пункта. Анализировать результаты расчетов количества выбросов вредных веществ в воздух автотранспортом. Составлять заключение об экологическом состоянии воздуха на территории своего населенного пункта по результатам исследований. Анализировать результаты многолетних исследований экологического состояния воздуха на территории села

Продолжение табл.

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
	ния воздуха. Автотранспортная нагрузка улиц села. Расчетная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта. Анализ данных исследований экологического состояния воздуха за несколько лет	
Шумовое загрязнение села (3 ч)	Шумовое загрязнение своего населенного пункта. Источники шума, его влияние на живые организмы. Методы экологического мониторинга шумового загрязнения. Анализ данных исследований шумового загрязнения за несколько лет	Объяснять влияние шума на живые организмы, в том числе на здоровье человека. Выявлять и описывать источники шума на территории своего населенного пункта. Оценивать уровень шумового загрязнения в разных местах села. Анализировать результаты многолетних исследований шумового загрязнения села
Р а з д е л 3. Весенний сезон исследований (20 часов)		
Фенологические и метеорологические явления зимы (2 ч)	Фенологические явления весны. Весна в жизни растений и животных. Метеорологические явления весны. Анализ многолетних весенних фенологических и метеорологических наблюдений на территории села	Наблюдать и описывать фенологические явления весны родного края. Наблюдать и описывать метеорологические явления весны. Выявлять влияние погодных изменений на жизнь растений и животных на конкретных примерах своего населенного пункта. Совершенствовать умения ведения дневника метеорологических и фенологических наблюде-

Продолжение табл.

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
		ний. Анализировать данные многолетних фенологических и метеорологических наблюдений в весенний период на территории села
Первоцветы села (3 ч)	Раннецветущие растения на территории села. Их видовое разнообразие, месторасположение, обилие, доминантные виды. Приспособления растений к раннему цветению. Анализ данных исследований раннецветущих растений села за несколько лет	Объяснять особенности развития раннецветущих растений. Наблюдать и описывать раннецветущие растения на территории села. Определять видовое разнообразие первоцветов. Совершенствовать умения работать с определителями растений. Анализировать результаты многолетних исследований флоры раннецветущих растений села
Птицы села (3 ч)	Птицы села: многообразие видов, численность, доминантные виды. Оседлые, кочующие и перелетные птицы села и его окрестностей. Гнездование птиц на территории села. Голоса птиц. Методы визуального и акустического исследований орнитофауны территории. Анализ данных изучения орнитофауны села за несколько лет	Объяснять особенности поведения птиц по сезонам года. Сравнить образ жизни разных групп птиц: оседлых, кочующих, перелетных. Наблюдать и определять (по внешнему виду, по голосу, по типу гнезда) виды птиц, встречающихся на территории своего населенного пункта. Овладевать умениями работы с определителями птиц. Оценить особенности орнитофауны села маршрутным методом. Анализировать данные многолетних наблюдений за птицами села

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Почвы села (3 ч)	Типы почв на территории населенного пункта. Методы экологического мониторинга почв: биоиндикационные, физико-химические. Фитоиндикация почв. Растения — индикаторы плодородия почв. Виды растений — индикаторов высокого, умеренного, низкого плодородия. Растения, безразличные к почвенному плодородию. Растения — индикаторы водного режима почв. Гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Растения — индикаторы глубины залегания грунтовых вод. Растения — индикаторы кислотности почв. Ацидофильные, нейтрофильные и базифильные растения. Биодиагностика почвенных микро- и макроэлементов. Признаки избыточного содержания химических элементов в почве по состоянию растительности (хлорозы, некрозы тканей листьев, опадение и искривление листьев и др.). Анализ данных исследований экологического состояния почвы за несколько лет	Объяснять особенности типологии и свойств почв своей местности. Объяснять выбор и суть методов экологического мониторинга почв. Определять виды растений-индикаторов плодородия, водного режима, кислотности почв, встречающихся на территории села. Совершенствовать умения работать с определителями растений. Наблюдать и описывать растения-индикаторы плодородия, водного режима, кислотности почв территории своего населенного пункта. Наблюдать и определять признаки избыточного содержания почвенных микро- и макроэлементов по изменениям во внешнем облике растений. Анализировать и оценивать экологическое состояние почв разных мест села методом фитоиндикации. Анализировать данные многолетних исследований почвы села

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Экологические проблемы села (9 ч)	Экологические проблемы села. Основные причины экологического неблагополучия на территории своего села. Общая социально-экологическая оценка состояния населенного пункта. Санитарное состояние населенного пункта. Степень благоустройства и комфортность обстановки для человека и для условий обитания животных. Отношение населения к поддержанию экологической чистоты в населенном пункте. Общая эстетическая оценка населенного пункта. Проблема утилизации бытовых отходов на селе. Оценка состояния загрязненности территории населенного пункта твердыми бытовыми отходами. Способы складирования отходов, их утилизация и захоронение. Наличие службы, занимающейся утилизацией отходов. Анализ данных по проблеме мусора в селе за несколько лет. Весеннее сжигание мусора и прошлогодней травы. Влияние весеннего пала на состояние видового	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека на примере своего населенного пункта. Оценивать уровень социально-экологического состояния села. Выявлять и описывать экологические проблемы своего села. Анализировать причины возникновения экологических проблем на территории села. Оценивать состояние загрязненности территории населенного пункта твердыми бытовыми отходами. Исследовать состояние проблемы утилизации бытовых отходов в селе. Анализировать состояние проблемы мусора на селе за несколько лет. Объяснять последствия весеннего сжигания мусора и прошлогодней травы на состояние биоценозов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер осторожного обращения с огнем в природе. Оценивать и описывать последствия лесных пожаров. Объяснять выбор и суть методов экологического мониторинга пожаров и свалок. Анализировать многолетние данные по числу и причинам пожаров на территории своего населенного пункта

Продолжение табл.

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
	состава биоценозов. Лесные пожары, их виды, причины и профилактика. Методы экологического мониторинга пожарниц и свалок. Анализ данных по числу и причинам пожаров на территории своего населенного пункта за последние годы	
Р а з д е л 4. Летний полевой практикум (20 часов)		
Травянистые растения села (4 ч)	Особенности травяного покрова на территории села. Видовой состав, обилие, доминантные виды, значение в жизни сельчан. Анализ данных многолетнего изучения травянистых растений на территории села	Наблюдать и определять видовое разнообразие, обилие травянистых растений на территории своего села. Совершенствовать умения работать с определителями растений
Беспозвоночные животные села (4 ч)	Беспозвоночные животные: видовое разнообразие, встречаемость, доминантные виды. Жизненные формы наземных беспозвоночных: геобионты, эпигеобионты, герпетобионты, хортобионты, тамнобионты, дендробионты, ксилобионты. Методы учета наземных беспозвоночных. Метод кошениля сачком, ловушками и ловчими канавками, по характеру повреждения листьев и др.	Наблюдать и определять видовое разнообразие наземных беспозвоночных на территории своего села. Совершенствовать умения работать с определителями животных. Наблюдать и сравнивать представителей наземных беспозвоночных разных жизненных форм, встречающихся на территории села. Осваивать методы учета наземных беспозвоночных. Анализировать результаты учета беспозвоночных за несколько лет изучения

Продолжение табл.

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
	Методы обработки собранного материала. Анализ результатов учета беспозвоночных за несколько лет изучения	
Гидробиологические исследования (4 ч)	Классификация водоемов по степени загрязненности органическими веществами: полисапробные, мезосапробные, олигосапробные. Биоиндикация качества воды с использованием водорослей (альгоиндикация). Биоиндикация качества воды по животному населению. Экологические группы водных животных: нейстон, планктон, нектон, бентос, перифитон. Индикаторные группы Вудивисса. Определение биотического индекса пресноводных экосистем по наличию групп Вудивисса. Определение степени загрязненности водоема по индексу Гуднайта и Уотлея. Эвтрофикация водоема, способы борьбы с ней	Объяснять типологию водоемов по степени загрязненности органическими веществами. Наблюдать и определять виды водорослей — индикаторов экологического состояния воды, встречающихся в водоемах своего села. Наблюдать и определять виды животных индикаторных групп экологического состояния воды, встречающихся в водоемах своего села. Совершенствовать умения работать с определителями растений и животных. Определять биотический индекс пресноводных экосистем по наличию групп Вудивисса. Оценивать уровень эвтрофикации водоемов села по индексу Гуднайта и Уотлея. Давать комплексную оценку экологического состояния водоемов села на основе результатов годовых и многолетних исследований
Фаунистическая биоиндикация почвы (4 ч)	Фаунистическая биоиндикация. Правила отбора проб. Учет численности дождевых червей	Осваивать методы фаунистической биоиндикации почвы и определения биологической активности почв

Окончание табл.

Примерные темы и количество учебных часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
		Исследовать экологическое состояние почвы в разных местах села по учету численности дождевых червей. Давать комплексную оценку экологического состояния почвы села на основе результатов годовых и многолетних исследований
Экологический паспорт села (4 ч)	Анализ результатов годового исследования экологического состояния села. Анализ результатов экологических исследований за несколько лет. Оформление экологического паспорта своего населенного пункта.	Анализировать результаты всех экологических исследований за текущий год, сопоставлять полученные данные с результатами многолетних исследований. Давать комплексную оценку экологического состояния территории своего населенного пункта. Владеть умениями статистической обработки результатов исследований. Владеть умениями оформления экологического паспорта своего населенного пункта. Прогнозировать уровень экологического состояния территории своего родного края в ближайшем будущем. Приводить доказательства (аргументация) необходимости принятия и соблюдения мер по улучшению экологического состояния среды своего места жительства. Оформлять разного рода публикации по результатам экологического мониторинга своего села

Учебно-тематическое планирование

№ занятий	Наименование разделов и тем занятий	Всего часов	В том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	экскурсии
Введение		7	4	1	2
1, 2	Что такое экологическое краеведение	2	1		1
3, 4	Географическое положение и природа родного села. Население села	2	1	1	
5	Важные природные и антропогенные объекты села	1			1
6	Исследование как способ изучения экологии родного села	1	1		
7	Что такое экологический мониторинг	1	1		
Р а з д е л 1. Осенний сезон исследований		18	6	11	1
8, 9	Метеорологические явления осени на территории села	2	1	1	
10	Фенологические явления осени на территории села	1			1
11—13	Разнообразие деревьев и кустарников на территории села	3	1	2	
14—16	Оценка экологического состояния зеленых насаждений села	3	1	2	
17—19	Водоемы села. Визуальная оценка экологического состояния водоемов	3	1	2	
20—22	Оценка качества воды из водоемов села	3	1	2	
23—25	Биологическое тестирование воды	3	1	2	
Р а з д е л 2. Зимний сезон исследований		20	7	12	1
26, 27	Фенологические и метеорологические явления зимы на территории села	2	1		1
28—30	Воздух села. Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию хвойных растений	3	1	2	

Продолжение табл.

№ занятия	Наименование разделов и тем занятий	Всего часов	В том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	экскурсии
31—33	Лихеноиндикация как метод биоиндикации состояния воздуха	3	1	2	
34—36	Оценка экологического состояния воздуха по автотранспортной нагрузке на территории села	3	1	2	
37—39	Исследование влияния предприятий села на состояние воздуха	3	1	2	
40—42	Снег как индикатор чистоты воздуха	3	1	2	
43—45	Исследование шумового загрязнения на территории родного села	3	1	2	
Р а з д е л 3. Весенний сезон исследований		20	7	12	1
46, 47	Фенологические и метеорологические явления весны на территории села	2	1		1
48—50	Раннецветущие растения на территории села	3	1	2	
51—53	Разнообразие и многообразие птиц на территории села. Методы исследования орнитофауны	3	1	2	
54—56	Почвы села. Фитоиндикация как метод экомониторинга почвы	3	1	2	
57—59	Оценка состояния загрязненности территории населенного пункта твердыми бытовыми отходами	3	1	2	
60—62	Исследование проблемы утилизации мусора в родном селе	3	1	2	
63—65	Исследование влияния весеннего пала на состояние природы села	3	1	2	
Итого (без летнего полевого практикума)		65	24	36	5

Окончание табл.

№ занятия	Наименование разделов и тем занятий	Всего часов	В том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	экскурсии
Р а з д е л 4. Летний полевой практикум		20	5	15	
1—4	Изучение разнообразия травянистых растений на территории села	4	1	3	
5—8	Изучение разнообразия наземных беспозвоночных на территории села	4	1	3	
9—12	Гидробиологические исследования водоемов села. Оценка экологического состояния водоемов методами биоиндикации	4	1	3	
13—16	Фаунистическая биоиндикация почвы	4	1	3	
17—20	Оформление экологического паспорта родного села. Анализ многолетних результатов экомониторинга села	4	1	3	
ВСЕГО		85	29	51	5

Литература

1. *Александрова, В. П.* Изучаем экологию города на примере московского столичного региона : пособие учителю по организации практических занятий / В. П. Александрова [и др.]. — М. : Бинوم, 2009.
2. *Алексеев, С. В.* Экологический практикум школьника : методическое пособие для учителя / С. В. Алексеев, Н. В. Груздева, Э. В. Гущина. — Самара : Корпорация «Федоров», 2006.
3. *Алексеев, С. В.* Экологический практикум школьника : учебное пособие для учащихся / С. В. Алексеев, Н. В. Груздева, Э. В. Гущина. — Самара: Корпорация «Федоров», 2005.
4. *Мелехова, О. П.* Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / О. П. Мелехова, Е. И. Егорова, Т. И. Евсеева [и др.]; [под ред. О. М. Мелеховой и Е. И. Егоровой]. — М. : Академия, 2007.

5. *Чебышева, Н. В.* Биологический тематический словарь : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. В. Чебышев [и др.]; [под ред. Н. В. Чебышева]. — М. : Академия, 2006.
6. Биологическое краеведение: Нижегородская область: 6 класс : учеб. пособие / Нижегород. ин-т развития образования; [отв. ред. Е. В. Алексеева]. — Н. Новгород : Нижегородский гуманитарный центр, 2007.
7. *Голубкина, Н. А.* Лабораторный практикум по экологии / Н. А. Голубкина. — М. : ФОРУМ, 2009.
8. *Жигарев, И. А.* Основы экологии. 10(11) класс : сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику / И. А. Жигарев, О. Н. Пономарева, Н. М. Чернова; [под редакцией Н. М. Черновой]. — М. : Дрофа, 2007.
9. *Зверев, А. Т.* Экология : практикум. 10—11 кл. : учебное пособие для общеобразовательных учреждений / А. Т. Зверев; [отв. ред. Ю. Б. Королев]. — М. : ОНИКС 21 век, 2004.
10. *Татьянкин, Б. А.* Исследовательская деятельность учащихся в профильной школе / Авт.-сост. Б. А. Татьянкин, О. Ю. Макаренков, Т. В. Иванникова, И. С. Мартынова, Л. В. Зуева; [под ред. Б. А. Татьянкина]. — М. : 5 за знания, 2007.
11. *Колбовский, Е. Ю.* Изучаем природу в городе / Е. Ю. Колбовский. — Ярославль : Академия развития, 2006.
12. *Коробкин, В. И.* Экология в вопросах и ответах : учеб. пособие / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. — Ростов н/Д. : Феникс, 2009.
13. *Крылов, А. В.* Зоопланктон равнинных рек / А. В. Крылов; [отв. ред. В. Т. Комов]. — М. : Наука, 2005.
14. *Кулеш, В. Ф.* Практикум по экологии : учеб. пособие / В. Ф. Кулеш, В. В. Маврищев. — Минск : Выш. шк., 2007.
15. *Константинов, В. М.* Лабораторный практикум по зоологии позвоночных : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. М. Константинов [и др.]; [под ред. В. М. Константинова]. — М. : Академия, 2004.
16. *Ласуков, Р. Ю.* Обитатели водоемов : карманный определитель / Р. Ю. Ласуков. — М. : Лесная страна, 2009.
17. *Ласуков, Р. Ю.* Птицы : карманный определитель / Р. Ю. Ласуков. — М. : Лесная страна, 2009.
18. *Лемеза, Н. А.* Альгология и микология: практикум : учеб. пособие / Н. А. Лемеза. — Минск : Выш. шк., 2008.
19. *Маврищев, В. В.* Экскурсии в природу. Лес : учеб. пособие / В. В. Маврищев. — Минск : Выш. шк., 2009.
20. *Барсукова, Т. Н.* Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т. Н. Барсукова, Г. А. Белякова, В. П. Прохоров, К. Л. Тарасов. — М. : Академия, 2005.
21. *Мосалов, А. А.* Полевой определитель птиц Подмосквья / А. А. Мосалов [и др.]. — М. : Колос, 2009.
22. *Шапкин, В. А.* Практикум по зоологии беспозвоночных : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Шапкин, З. И. Тюмасева, И. В. Машкова, Е. Г. Гуськова. — М. : Академия, 2005.
23. Практикум по лесной энтомологии : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. Г. Мозолевская, Н. К. Белова, Г. С. Лебедева, Т. В. Шарапа; [под ред. Е. Г. Мозолевской]. — М. : Академия, 2004.
24. *Чебышев, Н. В.* Руководство к практическим занятиям по биологии : учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Н. В. Чебышев, А. Н. Демченко, М. В. Козарь [и др.]; [под ред. Н. В. Чебышева]. — М. : Академия, 2004.
25. *Семенкова, И. Г.* Фитопатология : учебник для студ. вузов / И. Г. Семенкова, Э. С. Соколова. — М. : Академия, 2003.
26. *Сергеев, И. С.* Как организовать проектную деятельность учащихся : практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений / И. С. Сергеев. — М. : АРКТИ, 2008.
27. *Тяглова, Е. В.* Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии : метод. пособие / Е. В. Тяглова. — М. : Глобус, 2008.
28. *Федорос, Е. И.* Экология в экспериментах : учебное пособие для учащихся 10—11 кл. общеобразовательных учреждений / Е. И. Федорос, Г. А. Нечаева. — М. : Вентана-Граф, 2007.
29. *Харитонов, Н. П.* Исследуем природу : учебно-методическое пособие по организации исследовательской деятельности школьников в полевой биологии / Н. П. Харитонов. — М. : МИОО; Б-ка журнала «Исследователь/Researcher», 2008.
30. *Черненкоова, Т. В.* Реакция лесной растительности на промышленное загрязнение / Т. В. Черненкоова. — М. : Наука, 2002.
31. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / [под ред. Т. Я. Ашихминой]. — М. : Академический проект; Альма Матер, 2008.

Программа кружка «ЮНЫЙ ОРНИТОЛОГ»

Автор В. В. Губарева



Введение

Одним из актуальных направлений для современной малокомплектной школы является внеклассная работа. Она позволяет наиболее полно учесть индивидуальные и психологические особенности учащихся, их интересы и жизненный опыт. Особенно важно, что, выполняя исследования, проводя наблюдения, школьники входят в тесный контакт с живой природой, которая затрагивает душу ребенка, сохраняет ее чистоту и чуткость.

Данная работа является результатом обобщения опыта по организации исследовательской деятельности на занятиях кружка «Юный орнитолог», а также использованию результатов этих исследований на уроках биологии, экологии и природоведения. Она содержит ряд методических рекомендаций по организации исследовательской деятельности во внеурочное время, разработку занятий кружка «Юный орнитолог», а также предложения по использованию внеклассных исследований на уроках.

Главным объектом наших исследований являются птицы. Почему именно они?

Изучение природы в самой природе — один из наиболее приемлемых и доступных методов приобретения знаний и

повышения интереса к познанию учащихся в области биологии и экологии. Птицы относятся к наиболее удобным объектам для такой работы. Это обусловлено тем, что на примере птиц можно проводить исследования по таким направлениям, как экология, этология, физиология, морфология, систематика и т. д. Ведь птицы — едва ли не самые интересные объекты для наблюдения в природе. Мы так к ним привыкли, что зачастую не замечаем, а ведь они живут рядом с нами и порой нуждаются в нашей помощи и защите. Наблюдение за жизнью птиц дарит незабываемые ощущения, нужно только знать — что, когда и как наблюдать.

Орнитологические исследования проводятся в основном в полевых условиях. Полевые работы развивают творческие способности, мышление, внимание, самостоятельность, ответственность; это не менее важное решение проблемы трудового воспитания и формирования бережного отношения к себе и окружающему миру.

По результатам проведенных кружковцами исследований можно готовить творческие работы для участия в научно-практических конференциях, выпускать газеты к предметным неделям по биологии, писать статьи в районные газеты с целью повышения информированности населения об окружающем мире.

Я благодарю за поддержку и методические рекомендации в организации орнитологических исследований сотрудников Нижегородского отделения СОПР — Н. Ю. Киселеву и С. В. Бакка.

Основное содержание курса

Пояснительная записка

Данный курс кружка направлен на исследование орнитофауны территории Макарьевской сельской администрации, на участие учащихся школы в движении хранителей ключевых орнитологических территорий России (КОТР).

Актуальность курса продиктована тем, что на занятиях кружка формируется экологическое мышление, необходимое для установления гармоничных отношений с природой, со всем живым как главной ценностью на Земле, а также вырабатываются учебные умения практического и исследовательского характера. У школьников формируется отношение к живой природе как к объекту и сфере собственной практической деятельности.

На территории Ветлужского района расположены две ключевые орнитологические территории России международного значения:

- 1) «Пойма реки Ветлуги и примыкающие массивы лесов и болот» (КОТР № 1);
- 2) «Массив лесов и болот в низовьях реки Большая Какша» (КОТР № 2).

КОТР № 2 частично находится на территории Макарьевской с/а, что безусловно способствует проведению исследований.

Цель работы кружка: развитие познавательной активности и творческих способностей учащихся в процессе исследовательской деятельности, использование их в процессе изучения биологии и экологии.

Задачи:

- × развитие исследовательских навыков;
- × изучение методик проведения основных исследований;
- × пропаганда охраны птиц и мест их обитания;
- × изучение видового состава птиц своей местности;
- × проведение биотехнических мероприятий;
- × исследование и мониторинг КОТР № 2;
- × развитие у учащихся способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать и классифицировать исследуемый материал.

Формы работы:

- × агитационно-пропагандистская;
- × орнитологические наблюдения;
- × поиск редких видов птиц и сбор информации о них;
- × изучение пролета птиц;
- × участие в массовых акциях СОПР;
- × исследовательская деятельность.

В образовательном процессе используются следующие методы обучения:

- *теоретические* (изучение и анализ специальной и методической литературы);
- *иллюстративные* (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала, работа с определителем);
- *проблемные* (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути ее решения);
- *эмпирические* (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, анализ причинно-следственных связей, обобщение материала);
- *статистические* (анализ и обработка результатов исследований).

В проведении занятий используются формы индивидуальной работы и коллективного творчества.

Теоретическая часть осуществляется в форме бесед с просмотром иллюстративного материала, работа с определителем птиц и прослушиванием голосов птиц на электронном носителе подкрепляется практическим освоением темы.

Программные материалы подобраны так, чтобы поддерживался постоянный интерес к занятиям у всех детей. Основной формой работы являются практические занятия в природе. Отчет о проделанной работе проходит в форме выставок, открытых занятий, экологических слетов, массовых мероприятий, участия в научно-практических конференциях.

При тематическом планировании деятельности кружка «Юный орнитолог» учитываются сезонные изменения в природе.

Работу по реализации программы курирует заместитель председателя Нижегородского отделения СОПР Н. Ю. Киселева, доцент кафедры экологии НГПУ.

Планируемые результаты

Работа над курсом предполагает развитие основных навыков и умений учащихся.

Кружковцы должны *знать (понимать)*:

- технику безопасности при работе с увеличительными приборами (бинокль, микроскоп);
- технику безопасности при езде на велосипеде;

- названия инструментов и приспособлений и правила работы с ними;
 - поведение в природе;
 - правила сбора полевого материала;
 - методику исследования и учета птиц.
- Также кружковцы должны *уметь*:
- проводить наблюдения в природе;
 - ставить орнитологические эксперименты, описывать и объяснять результаты исследований;
 - обрабатывать собранный полевой материал;
 - определять принадлежность птиц к определенной систематической группе (классификация);
 - проводить самостоятельный поиск биологической информации;
 - составлять проект исследовательской работы;
 - изготавливать искусственные гнездовья;
 - подготавливать кормушки;
 - проводить зимнюю подкормку птиц;
 - осуществлять самооценку полученных знаний и приобретенных умений;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Условия реализации программы

Реализация программы кружка возможна при следующих условиях:

- при наличии подходящего для занятий помещения;
- регулярном посещении кружка детьми;
- материальном обеспечении (материалы и инструменты, необходимые для работы в кружке);
- использовании учебно-методической литературы;
- поощрении детей.

Реализация программы дает возможность детям сегодняшним, а потом и детям наших детей в будущем жить в гармоничном мире ярких красок и песен пернатых друзей — птиц.

Итоги работы подводятся на общешкольном празднике «День птиц», подготавливаются выставки рисунков, кормушек, фотографий, многочисленных альбомов и папок, которые хранятся в кабинете биологии. Оформляются проекты исследовательских работ.

Содержание программы курса (35 часов — 1 час в неделю)

№ п/п	Тема	Теоретические сведения	Практическая работа
1	Орнитологические наблюдения в природе: 1) Международные дни наблюдения птиц (2 ч) 2) Евроазиатские рождественские учеты птиц (6 ч) 3) Весенние дни наблюдений птиц (3 ч) 4) Всероссийский учет журавлей (1ч)	Изучение внешнего вида птиц и их голоса, возможность встречи с которыми наиболее вероятная. Умение работать с определителем. Изучение методик исследования. Агитационно-пропагандистская работа. Техника безопасности	1) Учет птиц, встреченных за определенный период времени, с целью привлечь внимание людей к птицам и их проблемам. Наблюдение за птицами 2) Слежение за состоянием популяций зимующих птиц, за изменениями их видового состава и относительной численности. Сбор кадастровой информации 3) Сбор кадастровой информации 4) Учет журавлей в пред-отлетных скоплениях
2	Массовые акции СОПР: 1) «Покормите птиц!» (4 ч) 2) «Птица года» (2 ч) 3) Месячник встречи птиц (4 ч)	1) Чертежи птичьих домиков и кормушек. Агитационно-пропагандистская работа 2) Сбор сведений о распространении и численности; агитационно-пропагандистская работа, посвященная птице года 3) Агитационно-пропагандистская работа	1) Заготовка кормов, изготовление и размещение кормушек, организация регулярной подкормки 2) Изготовление и развешивание искусственных гнезд. Проведение биотехнических мероприятий; комплекс практических мероприятий, направленных на решение проблем птиц 3) Проведение биотехнических мероприятий. Изучение хода весеннего пролета птиц

Окончание табл.

№ п/п	Тема	Теоретические сведения	Практическая работа
	4) «Тише! Птицы на гнездах» (1 ч)	4) Информационно-пропагандистская работа, направленная на снижение беспокойства гнездящихся птиц	4) Изготовление плакатов и проведение акций в защиту птиц
	5) Международный проект «Весна идет» (1 ч)	5) Участие в проекте «Весна идет» (через интернет-сайт)	5) Наблюдение за первым прилетом ласточек, кукушек и стрижей
3	Экологические праздники: 1) День журавля 2) Международный день птиц (3 ч)	Разработка и организация экологических праздников	Проведение праздников
4	Движение хранителей ключевых орнитологических территорий России (КОТР) (6 ч)	Агитационно-пропагандистская работа, проведение общественных кампаний, направленных на развитие общественной поддержки	Проведение исследований в КОТР № 2, предотвращение угроз для данной территории, изготовление информационного стенда, поиск редких видов птиц

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего часов	В том числе	
			теоретических	практических
1	Вводное занятие. Цели и задачи кружка. Ознакомление с планом работы на год	1	1	—
2	Праздник «День журавля»	1	—	1

Продолжение табл.

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего часов	В том числе	
			теоретических	практических
3	Всероссийский учет журавлей. Организация учетов журавлей в предотлетных скоплениях	1	—	1
4	Движение хранителей ключевых орнитологических территорий России (КОТР). Основные задачи программы КОТР	1	1	—
5	Знакомство с КОТР № 2 «Массив лесов и болот в низовьях реки Большая Какша»	1	1	—
6	Международные дни наблюдения птиц	1	—	1
7	Итоги международных дней наблюдения. Составление отчета	1	1	—
8	Проведение исследований в КОТР № 2	1	—	1
9	Акция «Покормите птиц!» Заготовка кормов. Изготовление кормушек	1	0,5	0,5
10	Размещение кормушек. Организация регулярной подкормки	1	—	1
11	Агитационная пропагандистская работа. Составление таблицы «Птица и ее любимый корм»	1	1	—
12	Рейд по проверке наличия кормушек у учащихся дома	1	—	1
13	Птица года. Обобщение сведений, собранных за год	1	1	—
14	Оформление творческих работ, посвященных птице года (реферат, стенгазета, исследовательская работа)	1	0,5	0,5
15	Составление видеоопределителя птиц родного края	1	0,5	0,5
16	Евразийские рождественские учеты птиц. Методика проведения	1	1	—

Продолжение табл.

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего часов	В том числе	
			теоре- тиче- ских	прак- тиче- ских
17, 18	Проведение орнитологических наблюдений «Евразийские рождественские учеты птиц» (в черте деревни)	2	—	2
19	«Евразийские рождественские учеты птиц» (в черте леса)	1	—	1
20	«Евразийские рождественские учеты птиц» (в черте города Ветлуга)	1	—	1
21	Оформление отчета по рождественским орнитологическим наблюдениям	1	1	—
22	Агитационно-пропагандистская работа. Оформление информационного стенда	1	0,5	0,5
23	Проведение биотехнических мероприятий. Изготовление искусственных гнездовий	1	0,5	0,5
24	Проведение биотехнических мероприятий. Развешивание искусственных гнездовий	1	—	1
25	Поиск редких видов птиц и сбор информации о них. Проведение исследований в близлежащем ОТП	1	—	1
26	Подготовка ко «Дню птиц» (рисунки, поделки, фотографии)	1	0,5	0,5
27	Проведение праздника «День птиц»	1	—	1
28	Месячник встречи птиц. Изучение хода весеннего прилета птиц	1	0,5	0,5
29	Агитационно-пропагандистская работа. Изучение хода весеннего прилета птиц	1	—	1
30, 31	Весенние дни наблюдений птиц. Сбор кадастровой информации	2	—	2
32	Весенние дни наблюдений птиц. Агитационно-пропагандистская работа	1	0,5	0,5

Окончание табл.

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего часов	В том числе	
			теоре- тиче- ских	прак- тиче- ских
33	«Тише! Птицы на гнездах». Информационно-пропагандистская работа	1	0,5	0,5
34	Международный проект «Весна идет»	1	0,5	0,5
35	Итоги работы кружка за учебный год. Рефлексия хода и результатов работы членов кружка	1	1	
ИТОГО		35	14	21

Специфичность программы кружка заключается в том, что некоторые темы занятий приходится разбивать в течение всего учебного года, так как они зависят от сезонности. Многие занятия проводятся в полевых условиях.

Использование результатов внеклассных исследований на уроках

Практика показывает, что в условиях малокомплектной школы особенно необходимо уметь сочетать разные формы внеклассной работы с учебной деятельностью школьников. Систематическая и целенаправленная деятельность учащихся по проведению исследований в природе и последующее использование результатов этой работы на уроках расширяют знания учащихся по биологии, вызывают устойчивый интерес к предмету, помогают им лучше понять практическую значимость приобретаемых на уроках знаний. Такие уроки развивают самостоятельность, инициативу, познавательный интерес у детей.

Результаты индивидуальной и коллективной исследовательской работы учитель может использовать при изучении нового материала на уроках.

Контрольно-измерительные материалы

Система контроля и оценки уровня знаний и умений учащихся реализует следующие функции:

- **социальную**: она позволяет установить соответствие личных достижений каждого ученика требованиям программы;
- **воспитательную**: отслеживается динамика продвижения каждого ученика в обучении;
- **образовательную**: определяется уровень усвоения материала, анализируются результаты и вносятся коррективы в содержание и планирование учебного материала;
- **эмоционально-развивающую**: эмоциональная реакция каждого ученика на полученный результат (радость, огорчение, безразличие) может укрепить его учебную мотивацию или породить неуверенность в себе и нежелание продолжать данный курс.

Литература

1. Анашкина, Е. Н. О чем поет кукушка? Наблюдаем за птицами / Е. Н. Анашкина. — Ярославль : Академия развития, 2004. — 256 с.
2. Бакка, С. В. Ключевые орнитологические территории Нижегородской области / С. В. Бакка, Н. Ю. Киселева, Л. Н. Новикова. — Н. Новгород, 2004. — 96 с.
3. Бакка, С. В. Методические рекомендации по проведению наблюдений за пролетом птиц / С. В. Бакка, Н. Ю. Киселева, Л. П. Комаров. — Н. Новгород, 2000. — 16 с.
4. Бибби, К. Исследования и учеты птиц: методы полевых экспедиционных исследований / К. Бибби. — М. : Консультативный центр экспедиций, 2000. — 186 с.
5. Боголюбов, А. С. Программа организации и проведения зимних учетов птиц России : методическое пособие / А. С. Боголюбов. — М. : Экосистема, 1996. — 13 с.
6. Красная книга Нижегородской области. Том I. Животные. — Н. Новгород, 2003. — 349 с.
7. Лебедева, Е. А. Весенний День птиц / Е. А. Лебедева, А. А. Мосалов. — М. : Союз охраны птиц России, 2001. — Выпуск I. — 90 с.

8. Лернер, Г. И. Биология животных: тесты и задания / Г. И. Лернер. — М. : Аквариум, 2000. — 240 с.

9. Молис, С. С. Активные формы и методы обучения биологии / С. С. Молис, С. А. Молис // Животные. — М. : Просвещение, 1988. — 176 с.

10. Осмелкин, Е. В. Изучение и охрана птиц : методическое пособие / Е. В. Осмелкин, О. Н. Маскинская. — Чебоксары, 2004. — 64 с.

11. Флинт, В. Е. Птицы Европейской России : полевой определитель / В. Е. Флинт, А. А. Мосалов [и др.]. — М. : Алгоритм, 2000. — 224 с.

Программа факультатива по экологии

«МИР, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ»

Автор **Н. Б. Рагодеева**



Предисловие

Мы воспринимаем Землю как небольшую хрупкую планету, с одной стороны, но с другой — мы позволяем себе повсеместный беспредел по отношению к окружающей среде, будь то частный случай с пестицидами или глобальное повышение уровня диоксида углерода от сжигаемых нами горючих ископаемых.

Уже сегодня наши молодые люди, выходя из школы в «большую жизнь», сталкиваются с подобными проблемами. Какие знания им будут нужны, чтобы решения, касающиеся взаимодействия с биосферой, которые они примут, оказались правильными? Какие навыки им нужно развивать, чтобы сегодняшним школьникам в дальнейшем они помогли решать проблемы окружающей среды? И, наконец, какие мотивы будут их понуждать браться за деятельность по управлению ресурсами корабля по имени «Земля»?

Степень участия, с которой учащиеся станут сознательно подключаться к работе по оздоровлению окружающей среды, во многом будет зависеть от их осведомленности о проблемах биосферы, непосредственно касающихся их собственной жизни. Если они будут более сведущими в экологических процессах и понимающими, что состояние окружающей среды

влияет на их здоровье и благополучие, может быть, они будут реализовывать свои собственные возможности для сохранения гармонии окружающей среды или для поддержания жизни на планете.

Исходя из этого, роль факультативных курсов по экологии возрастает во всех сферах образования.

Преподаватель может передать обучаемым любую информацию, переведя ее в знания. Умения же можно выработать у учащихся только те, которыми владеет сам преподаватель. Поэтому, если преподаватель определяет в учебных целях те или иные умения, он их должен сначала продемонстрировать сам, потом потренировать учащихся в овладении ими в процессе коллективной работы и закрепить эти умения у учащихся в процессе их индивидуальной работы.

Автором сформулированы *цели курса* «Мир, в котором мы живем» следующим образом:

— проблематизация (анализ ситуации, сравнение, выявление альтернатив, формулировка проблем);

— самоопределение (выработка собственной позиции, выявление ее оснований, поиск решений в возникшей ситуации);

— прогнозирование (приобретение навыков расчета последствий человеческой деятельности на здоровье природы, общества и самого человека);

— систематизация мышления;

— развитие экологического мышления (определение экологического равновесия или его нарушения во взаимодействии человека, природы, общества).

Автор ставит перед собой *задачи*:

1. Считать главным в теоретическом курсе не объем информации, а мыслительную деятельность. Через минимум информации продемонстрировать учащимся реализацию поставленной в курсе цели через деятельность самого преподавателя как образец.

2. Считать главным в курсе творческую деятельность, для этого использовать нестандартный подход к информации:

— активизировать деятельность учащихся в теоретическом курсе, используя проведение экологических игр;

— организовать коллективную мыслительную деятельность учащихся и их самоопределение для реализации поставленных целей в курсе семинарских занятий;

— активизировать индивидуальную мыслительную деятельность и рефлексию через выполнение творческих работ.

3. Использовать в обучении схемы не для дополнительной информации, а для иллюстрации логики системной мыслительности. Для этого схемы нужно строить непосредственно в ходе занятий.

4. С целью наблюдения перехода экологического мышления учащихся в экологическое поведение завершить курс изучения выездом за город (занятие «Босиком по траве»), вовлечь учащихся в туристические походы и в работу общественно-экологических движений города (экологический центр «Дронт», программа «Поможем реке» и др.).

Тематический план факультатива

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
Введение: экологические проблемы России (2 часа)		
	Современные проблемы экологии в России	2
Раздел 1. Основные понятия и структура экологии (4 часа)		
1.1	Структура экологии и ее законы	2
1.2	Экосистема и ее характеристики	2
Раздел 2. Естественные экологические системы России и их использование (14 часов)		
2.1	Наземные экологические системы	2
2.2	Водные экологические системы	2
2.3	Семинарское занятие «Река вчера, сегодня, завтра»	2
2.4	Экологическая игра «Выбросить в море»	2
2.5	Агроэкосистемы	2
2.6	Экологическая игра «Земельный аукцион»	2
2.7	Экология энергетики	2

Окончание табл.

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов
Раздел 3. Городские и промышленные экосистемы (6 часов)		
3.1	Характеристика городской экосистемы	2
3.2	Семинар «Улица и микрорайон»	2
3.3	Семинар «Лес и парк»	2
Раздел 4. Правовые основы экологии (2 часа)		
4.1	Экологическое право. Экологический контроль	2
Раздел 5. Экология человека. Принципы природоохранной деятельности (11 часов)		
5.1	Экология человека	2
5.2	Семинар «Дом и квартира»	2
5.3	Эколого-гигиеническая оценка собственного места жительства и образа жизни семьи	2
5.4	Экологическая игра «Семья и работа»	2
5.5	Экологическая игра «Маломальский район»	2
5.6	Экологическая викторина	1
ИТОГО		39

Введение: экологические проблемы России

Тема 1. Современные проблемы экологии России (2 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие.</i> Проблема природопользования. Проблема загрязнения окружающей среды в результате антропогенной деятельности, сущность глобальных процессов	<i>Иметь представление:</i> — о сущности глобальных процессов. <i>Знать:</i> — современные пробле-	Схемы и таблицы по теме	Текущий	Найти материалы об экологических катастрофах последних лет

Окончание табл.

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
Состояние здоровья населения как главный показатель экологического благополучия	мы экологии в РФ			

Раздел 1. Основные понятия и структура экологии

Тема 1.1. Структура экологии и ее законы (2 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие.</i> Понятие «экология». Состав общей экологии. Понятия «система», «процесс», «среда». Отличия естественных и искусственных систем. Законы экологии Барри Коммонера	<i>Знать:</i> — понятия «система», «процесс», «среда»; — законы экологии Барри Коммонера	Схемы и таблицы по теме		Составить схему отличия естественной и искусственной систем. Найти примеры законов экологии в жизни

Тема 1.2. Экосистема и ее характеристики (2 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие</i> Понятие «экосистема», ее составляющие, трофическая структура и типы экосистем. Экологическое равновесие, причины, нарушающие его в популяциях	<i>Знать:</i> — структуру и типы экосистем; — экологическое равновесие, причины его в популяциях	Схемы и таблицы по теме		Посетить ближайший парк и отметить ценность его биоты

Раздел 2. Естественные экосистемы России и их использование

Тема 2.1. Наземные экосистемы (2 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие.</i> Лесные экосистемы: их роль в биосфере, хозяйственное использование, причины нерационального использования. Степные экосистемы и проблемы их современного состояния. Луговые системы. Экосистема тундры и ее проблемы. Экосистемы пустынь. Последствия их нерациональной эксплуатации. Горные системы, их биосферное значение	<i>Знать:</i> — роль лесных экосистем в биосфере; — причины и последствия нерационального использования леса; — особенности остальных экосистем	Схемы и таблицы по теме		Составить сравнительную схему характеристики степных и луговых экосистем. Привести примеры побочного использования леса

Тема 2.2. Водные экосистемы (6 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие.</i> Болотные экосистемы, их роль в экологическом равновесии водных систем. Пресноводные экосистемы. Характеристика реки как естественной системы, проблемы, связанные со строительством плотин	<i>Иметь представление:</i> — об особенностях болотных экосистем. <i>Знать:</i> — характеристику реки как	Схемы и таблицы по теме		Составить схему нарушения реки при строительстве плотин. Составить схему механизма изменения

Окончание табл.

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
ством ГЭС, каналов, загрязнением водоема, нерациональным водопользованием. Морские экосистемы, влияние на них хозяйственной деятельности человека. Охрана естественных экосистем	естественной экосистемы; — современные проблемы реки и пути их решения; — характеристику заповедников			климата при строительстве искусственных водохранилищ. Выписать значение воды для человека. Найти местные документы по природоохранной деятельности
<i>Семинарское занятие</i> «Река вчера, сегодня, завтра». Характеристика системы, проблемы и пути их решения	<i>Знать:</i> — принципы анализа, сравнения, формулирования проблем поиска путей решения, использование принципов принятия решения на занятии			
<i>Экологическая игра</i> «Выбросить в море». Проблемы, связанные с захоронением ядовитых отходов в море, формирование общественного мнения	<i>Знать:</i> — принципы работы в коллективе; — принципы принятия решений в зависимости от ролевого задания	Условия игры		

Тема 2.5. Агроэкосистемы (4 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие.</i> Структура земельного фонда, характеристика почв. Сельскохозяйственные загрязнения. Зеленые революции	<i>Иметь представление:</i> — о классификации почв. <i>Знать:</i> — механизм образования карстов; — факторы сельскохозяйственных загрязнений	Схемы и таблицы по теме		Составить схему влияния нитратов на экосистемы
<i>Экологическая игра</i> «Земельный аукцион». Решение проблем рационального использования земель	<i>Знать:</i> — принципы работы в коллективе; — принципы принятия решений в зависимости от ролевого задания	Условия игры		

Тема 2.7. Экология энергетики (2 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие.</i> Пути развития энергетики. Атомная энергия, ее характеристика, виды использования и возникающие проб-	<i>Иметь представление:</i> — о нетрадиционных источниках энергии	Схемы и таблицы по теме		Энергетика будущего — поиск материалов, индивидуальные выступления

Окончание табл.

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
лемы. Нетрадиционные источники энергии, их будущее	<i>Знать:</i> — виды энергетических источников; — последствия аварий в энергоисточниках			

Раздел 3. Городские и промышленные экосистемы

Тема 3.1. Характеристика городской экосистемы (6 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие.</i> История развития социальной и физической инфраструктуры городов. Понятия «экологическая квартира» и «экологическое здание». Промышленное загрязнение городов. Экологические проблемы, создаваемые городским транспортом	<i>Иметь представление:</i> — об этапах развития городов. <i>Знать:</i> — о влиянии города на окружающую среду; — причины неустойчивости экосистемы города; — проблемы, связанные с городским транспортом	Схемы и таблицы по теме		Составить схему «Квартира как город в миниатюре»

Окончание табл.

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Семинарское занятие</i> «Улица и микрорайон». Современное градостроительство и его влияние на здоровье людей	<i>Знать:</i> — принципы анализа, сравнения, формулирования проблем поиска путей решения, использование принципов на занятии			
<i>Семинарское занятие</i> «Лес и парк». Сравнительная характеристика леса и городского парка, проблемы, возникающие в них и пути их решения	<i>Знать:</i> — принципы анализа, сравнения, формулирования проблем поиска путей решения, использование принципов на занятии			

Раздел 4. Правовые основы экологии

Тема 4.1. Экологическое право. Экологический контроль (2 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие.</i> Понятие «экологическое право» и его источники. Государственные органы охра-	<i>Знать:</i> — понятия «экологическое право», «экологический мони-	Схемы и таблицы по теме		Составить схему «Система государственных органов по

Окончание табл.

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
ны окружающей среды. Экологический контроль. Экологический мониторинг. Юридическая ответственность за экологические правонарушения	торинг», «экологический контроль»	Схемы и таблицы по теме		охране окружающей среды»

Раздел 5. Экология человека. Принципы природоохранной деятельности

Тема 5.1. Экология человека. Природоохранная деятельность (12 ч)

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Теоретическое занятие.</i> Семь-Я... От(е)чество... Род(ина) как естественная среда жизни человека. Вертикальные и горизонтальные связи семьи. Развитие в семье женского и мужского начала. Характеристика дома как места жизни семьи. Характеристика улицы как места жизни рода	<i>Знать:</i> — понятие «семья»; — сущность горизонтальных и вертикальных связей в семье; — понятие рода	Схемы и таблицы по теме		Составить схемы: — горизонтальные и вертикальные связи в моей семье; — мое генеалогическое древо

Продолжение табл.

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
<i>Семинарское занятие.</i> «Дом и квартира». Условия жизни в доме и в квартире, их влияние на здоровье проживающих, способы устранения отрицательных факторов для здоровья	<i>Знать:</i> — принципы анализа, сравнения, формулирования проблем поиска путей решения, использование принципов на занятии			
<i>Семинарское занятие</i> «Семья и работа». Положение женщин и мужчин в семье и на работе. Проблемы, связанные с эмансипацией женщин, и их современное проявление. Пути решения	<i>Знать:</i> — принципы анализа, сравнения, формулирования проблем поиска путей решения, использование принципов на занятии			
<i>Теоретическое занятие.</i> Эколого-гигиеническая оценка собственного места жительства и образа жизни семьи				
<i>Экологическая игра</i> «Маломальский район». Решение проблемы судьбы открытого на	<i>Знать:</i> — принципы работы в коллективе;	Условия игры		

Окончание табл.

Содержание занятия	Обучаемый должен	Оснащение занятия	Контроль знаний	Виды самостоятельной работы
их территории месторождения цветных металлов в форме коллективной деятельности (административное совещание)	— принципы принятия решений в зависимости от ролевого задания			
<i>Экологическая викторина.</i> Итоговый зачет				

Рекомендуемая литература

1. *Миркин, Б. М.* Экология России / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. — М., 1996.
2. *Смирнов, В. П.* Экология / В. П. Смирнов, Н. Б. Раводева, А. Н. Афонин. — Н. Новгород, 2009.
3. *Шкарин, В. В.* Основы экологии и экологическая безопасность / В. В. Шкарин; [под ред. И. Ф. Колпащиковой].

Дополнительная литература

1. *Григорьева, А. И.* Экология человека / [под ред. А. И. Григорьевой]. — М., 2008.
2. *Демина, Т. А.* Экология, природопользование, охрана окружающей среды / Т. А. Демина. — М., 1999.
3. *Коробник, В. И.* Экология в вопросах и ответах / В. И. Коробник, Л.В. Передельский. — Ростов н/Д. : Феникс, 2002.

Учебные и справочные пособия

1. *Анисимов А. П.* Экологическое право России / А. П. Анисимов. — М., 2004.
2. Здоровье населения России и деятельность учреждений здравоохранения (ежегодные сборники МЗ РФ).

3. Состояние здоровья населения и здравоохранения Нижегородской области (ежегодные сборники).

Инструктивно-нормативная документация

1. Инструкции по охране труда, противопожарной безопасности при работе в кабинете.
2. Об охране атмосферного воздуха: Федеральный закон 1999.
3. Об охране окружающей среды: Федеральный закон 2002.
4. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон 1994.
5. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон 1999.

**Программа по факультативному курсу
«ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ»
(для специальных (коррекционных)
образовательных учреждений I вида)**

Автор **Н. Н. Окунева**



Когда я наблюдаю за детьми и в маленьком существе вижу ростки всех добродетелей, всех сил, которые им когда-нибудь понадобятся, когда в упрямстве мне удастся разглядеть будущую стойкость и твердость духа, в насмешках юмор и легкость, с которой они пройдут сквозь трудности жизни, — все в них еще такое неиспорченное! — то постоянно я повторяю золотые слова Учителя: «А если вы не будете такими, как один из них...»

Йоганн Вольфганг Гете

Пояснительная записка

Программа «Основы экологической грамотности» разработана в соответствии со следующими документами: «Конвенция о правах ребенка», Закон РФ «Об образовании», «Стратегия развития инноваций деятельности образования и науки РФ до 2010 года», «Программы развития образования Нижегородской области», приказ министра образования РФ № 471 «О мерах по улучшению экологического образования населения» (1991), законы «Об экологической безопасности» (от 10.09.1996 г. № 45-З. гл. 3. ст. 8. п. 1), «Об экологической экспертизе» и «Об экологическом страховании» — и определя-

ет стратегию и тактику организации экологической работы в специальном общеобразовательном учреждении.

Обучение, общение и социализация детей с недостатками слуха имеет определенную специфику. Требуются немалые усилия, чтобы научить таких ребят воспринимать мир адекватно, помочь им реализовать свои мысли, умения, задумки. Одним из неисчерпаемых «обучателей» жизни в обществе является природа. Этот раздел науки может предоставить педагогу не только обучающую среду, но и неоценимые возможности в качестве эффективного средства решения ряда коррекционных, педагогических, а также организационных, технических задач. Но основное и общее для всех — возродить отечественные духовные основы отношения к природе, традиции непотребительского к ней отношения, природосообразного мышления, поведения и деятельности.

На данный момент рынок отечественной программной продукции, создаваемой для общеобразовательной школы, не может полноценно поддержать педагога, работающего в специальных школах I и II вида: практически полностью отсутствуют специальные программы для коррекционных школ. Программы же для массовой школы часто неприменимы или малоприменимы для обучения детей с нарушениями развития: тексты заданий, инструкции, сами задания во многих случаях не соответствуют речевым, интеллектуальным и образовательным возможностям этих учащихся. Поэтому неслышащие ученики испытывают существенные трудности в овладении общеобразовательными программами. Только высокая квалификация педагогов и богатый опыт позволяют им самим создавать адаптированные учебные программы, отвечающие возможностям той или иной категории учащихся, материал подается последовательно, в темпе и объеме, адекватных специфическим особенностям и возрастным возможностям, обеспечивая комплексный подход к процессу формирования всесторонне развитой личности неслышащего ребенка. Так, существуют определенные особенности и отличительные черты, характеризующие процесс обучения неслышащих детей, исходящие из дополнительных (коррекционных) целей образования глухих и специфики их познавательной деятельности:

✗ преобладание наглядных средств подачи учебного материала (особенно при формировании первичных представлений);

✗ рациональное дозирование учебного материала и адекватный возможностям восприятия учащихся темп подачи материала;

✗ систематическая словарная работа (введение новых слов, раскрытие их смысла, включение в активную речь учащихся) и использование адаптированных учебных текстов (короткие и простые предложения, минимальное количество новых слов и пр.);

✗ усиление роли межпредметных связей для более прочного усвоения материала и растянутость во времени периода школьного обучения на 11—12 лет.

При этом школы для глухих и слабослышащих детей должны готовить выпускников в соответствии с общими для всех школьников программными требованиями.

Для обеспечения реализации законов РФ и безопасности жизнедеятельности необходимы постоянное информирование населения и практическая отработка адекватного поведения как в природе, так и при возникновении экологических катастроф:

✗ отправными темами экологических знаний становятся темы, имеющие практическую и бытовую значимость для детей;

✗ нужна опора на межпредметные связи и уже имеющуюся базу, что позволяет лучше усвоить материал и привести его в систему;

✗ обязательная словарная работа, как и в любом другом виде деятельности с такими детьми.

Программа факультатива «Основы экологической грамотности» является частью проекта «Окно в мир четырех “Э”» (экология, эстетика, этика, экзотика). Данный проект представляет собой систему факультативных занятий (с 5-го по 8-й класс), программу по благоустройству территории школы, расположенной в живописном уголке Щелоковского хутора, на Анкудиновском шоссе, и выездные экскурсии и экспедиции, позволяющие не только расширить кругозор детей, но и увеличить количество их социальных контактов.

Цель курса: развитие ответственной, экологически грамотной, социально адаптированной личности, умеющей обес-

печить себе безопасное, комфортное существование в современном природном мире и обществе.

Основные задачи для учащихся под руководством педагога:

✗ научиться исследовать окрестности, наблюдая проявление того или иного признака;

✗ выявлять причинно-следственные связи и принимать решения по изменению ландшафта;

✗ сравнивать природные объекты и анализировать свое отношение к ним;

✗ выражать свои чувства к природе невербально и вербально, представляя и изучая природу окрестности;

✗ совершенствовать устную речь как коммуникативное средство.

Непосредственный контакт — лучший способ познания. Нужно дать детям возможность прислушаться к звукам, присмотреться к краскам, ощутить дыхание, полюбоваться формами. Так они научатся лучше понимать мир и свое место в нем, принимать решения и нести за них ответственность, обустроить свое пространство по законам красоты и естественности, умея замечать красоту в природе и переносить ее в свою жизнь и выразить себя.

Программа рассчитана на личностное развитие ребенка, то есть через задания развивающего характера призвана формировать чувство ответственности за себя и окружающий мир. Важнее в данном курсе формирование ценностных представлений и установок, нежели просто приобретение знаний и навыков. Преимущественными формами и методами работы являются практические занятия: игровые ситуации и игры; проведение опытов, экскурсий, демонстраций, наблюдений; упражнения-тренинги; работа с дидактическим видеоматериалом; работа с компьютером, — то есть то, что позволяет развивать собственные познавательные навыки. Различные формы представления информации позволяют учесть специфику каждой категории учащихся и задействовать различные сохранные анализаторы.

Программа построена с учетом уровня подготовки учащихся в данной области знаний, Базисным учебным планом и программой специальных (коррекционных) образовательных учреждений I вида по естественнонаучному профилю («Знаком-

ство с окружающим миром», «Биология», «География», «ОБЖ»), где изучаются темы, наиболее актуальные, жизненно важные для данной категории школьников, имеющие практическое значение.

Результаты практических работ учащихся с помощью мультимедиа технологий станут учебным материалом и материалом для участия в конкурсах.

Получив начальное экологическое образование, в дальнейшем выпускники могут продолжить обучение по профилю в области ландшафтного дизайна, озеленения, что позволит им обеспечить себя работой в будущем и социализироваться в обществе слышащих.

Программа состоит из пяти разделов. На проведение факультативных занятий в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях отводится 1 час в неделю в каждом классе. Преподаватель может самостоятельно перераспределять часы с учетом подготовленности учащихся, условий работы в данном классе, погодных условий.

**Примерный тематический план программы курса
«Основы экологической грамотности»**

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			
		Всего	5-й кл	6-й кл	Примечания
1	Основы экологических знаний	20	9	11	
2	Взаимоотношения человека и природы	20	12	8	
3	Безопасное поведение в окружающем мире	8	4	4	
4	Основы здорового образа жизни	6	3	3	
5	Эстетическое значение природы. Практические навыки улучшения окружающей среды	14	6	8	
ИТОГО:		68	34	34	

**Примерный тематический план программы курса
«Основы экологической грамотности. 5–6–й классы»**

№	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	5-й класс	6-й класс
1	Основы экологических знаний	20	9	11
1.1	Понятие «экология», «окружающая среда». Значение природы для человека	4	2	2
1.2	Компоненты окружающего мира	5	3	2
1.3	Методы изучения окружающего мира	7	3	4
1.4	Нарушение экологического равновесия в местах проживания	4	1	3
2	Взаимоотношения человека и природы	20	12	8
2.1	Значение воздуха для человека	3	2	1
2.2	Значение воды для человека	3	2	1
2.3	Значение растений для человека	3	2	1
2.4	Значение животных для человека	3	2	1
2.5	Значение почвы для человека	3	2	1
2.6	Влияние человека на окружающую среду	5	2	3
3	Безопасное поведение в окружающем мире	8	4	4
3.1	Экологическая опасность. Виды. Общие правила поведения	2	1	1
3.2	Чрезвычайные природные ситуации	2	2	
3.3	Взаимоотношения с другими живыми организмами	2		2
3.4	Сообщество людей за чистоту окружающей среды	2	1	1
4	Основы здорового образа жизни	6	3	3
4.1	Основные понятия «здоровье» и «здоровый образ жизни»	3	2	1
4.2	Хронические инфекционные заболевания, их причина, связь с образом жизни и экологической обстановкой	2	1	1

Окончание табл.

№	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	5-й класс	6-й класс
4.3	Основы личной гигиены			
4.4	Вредные привычки и их влияние на здоровье личности, нации и человеческого сообщества			
4.5	Пути укрепления здоровья	1		1
5	Эстетическое значение природы. Практические навыки улучшения окружающей среды	14	6	8
5.1	Красота природы в произведениях	4	2	2
5.2	Практические занятия по прикладному творчеству	2	2	
5.3	Практическая деятельность по охране природы	2	1	1
5.4	Ландшафтный дизайн	2	1	1
5.5	Практические занятия по благоустройству территории	4		4
ИТОГО:		68	34	34

**Примерное содержание учебной программы факультатива
«Основы экологической грамотности. 5-й класс»**

1. Основы экологических знаний (9 ч)

1.1. Природа — наш дом. Понятие «экология». Значение природы для человека.

Примерный словарь: природа, экология, наука, значение природы, условия, существование, развитие, благополучие; природные, необходимые, благоприятные; создавать, жить, охранять, заботиться.

1.2. Компоненты природы. Живая и неживая природа. Взаимодействие компонентов природы. Условия жизни.

Примерный словарь: природа, составные части (компоненты), воздух, вода, свет, тепло, горные породы, растения,

животные, микроорганизмы, взаимодействие, условия; живая, неживая, благоприятная; взаимодействовать, влиять.

1.3. Методы наблюдения за природой. Наблюдение. *Экскурсия* «Сезонные изменения в природе: краски и формы». Эксперимент. *Практическая работа* «Влияние света на растения».

Примерный словарь: методы (способы) наблюдения, природные особенности, эксперимент, состояние, изменения, образ, форма, описание, оформление; точные, естественные, практические, искусственные; наблюдать, записывать, создавать, изучать.

1.4. Нарушение экологического равновесия в местах проживания. Экологическое состояние.

Примерный словарь: условия, наблюдение, организмы, среда, загрязнение, охрана, почва, растения, животные, сообщества; живая, неживая, природная, искусственная, приятно, тихо, спокойно, комфортно; быть внимательным, замечать, наблюдать, выполнять, жить, изменять, сравнивать, различать.

2. Взаимоотношения человека и природы (12 ч)

2.1. Воздух. Состав, качество, загрязнение. Значение воздуха для человека.

Примерный словарь: состав, кислород, углекислый газ, примеси, озоновый слой, качество воздуха, заболевания легких, выбросы заводов, транспорта; чистый, загрязненный, атмосферный; дышать, вдыхать, очищать.

2.2. Вода. Состав, качество, загрязнение. Значение экологического состояния воды для здоровья человека.

Примерный словарь: основа жизни, кислород, прозрачность, примеси, состояние водоемов, водопровод; питьевая, природная, мутная, проточная; (не)использовать, очищать.

2.3. Растения. Разнообразие, качество, истребление и охрана. Значение растений для человека.

Примерный словарь: фотосинтез, спутники человека, «зеленые легкие планеты», Красная книга, разведение; полезные, съедобные, лекарственные, ядовитые, декоративные, необходимые для дыхания, пищевые; украшать, охранять, применять, выращивать.

2.4. Животные. Разнообразие, качество, истребление и охрана. Значение животных для человека.

Примерный словарь: помощники человека, переносчики инфекций, обитатели, поведение, Красная книга; домашние, дикие, экзотические, опасные, исчезающие, охраняемые; выращивать, опасаться, вести себя.

2.5. Почва. Состав, качество, загрязнение. Значение почвы для человека.

Примерный словарь: состав и виды почв, плодородие, черноземы, содержание вредных веществ, почвенные организмы, склон, обработка почвы, рыхление, полив, удобрения; песчаные, глинистые, плодородные, непригодные для использования; обрабатывать, сажать, беречь, применять.

2.6. Влияние человека на окружающую среду. Экологические проблемы современного мира.

Примерный словарь: состояние, красота, влияние (воздействие), проблема, мусор, загрязнение, фактор, парниковый эффект, озоновый слой, глобальное потепление, катастрофа, радиация, углекислый газ, рак кожи; опасно, эстетический, экологический, ультрафиолетовые, современный (древний), тонкий; преобразуется, изменяется, накапливается.

3. Безопасное поведение в окружающем мире (4 ч)

3.1. Экологическая опасность. Виды. Общие правила поведения в природе.

Примерный словарь: экологическая ситуация, опасность, загрязнение, правила поведения, гроза, ураган, землетрясение, запас продуктов, паника; быть внимательным, соблюдать правила, звать (на помощь), не паниковать.

3.2. Чрезвычайные природные ситуации, виной которых является человек. Правила поведения в ЧПС.

Примерный словарь: правила поведения, опасности, чрезвычайные ситуации, опасные растения и животные, погодные условия, ориентирование, меры по защите, одиночное дерево, первая помощь; длительное, ядовитые, внимательно, быстро; (не) выполнять, (не) соблюдать, стараться выполнять, помогать, (не) бояться, плавать, звать (на помощь).

3.3. Сообщество людей за чистоту окружающей среды. Роль общественных организаций (движение «зеленых», ЮНЕСКО, внутришкольное объединение).

Примерный словарь: общество, паника, правила поведения (этикет), просьба о помощи, общение; ненадежный, опасный, активный, пассивный, (не)приятный, осторожный; принадлежать, узнавать, вести себя.

4. Основы здорового образа жизни (3 ч)

4.1. Основные понятия «здоровье», «здоровый образ жизни».

Примерный словарь: здоровье, опасность для жизни, образ жизни, поведение, заболевание; благоприятный, физическое, духовное, нравственное, психическое; (не)болеть, быть здоровым, обладать.

4.2. Хронические инфекционные заболевания, их причины, связь с экологической обстановкой.

Примерный словарь: заболевания, недомогание, инфекция, вредные воздействия и привычки, загрязнение; инфекционные, хронические, острые, переносимые; лечить, избегать.

4.3. Экологически чистая среда — основной фактор укрепления здоровья человека. Режим дня.

Примерный словарь: режим дня, укрепление; постоянный, свежий, чистый, своевременный; выполнять, использовать, укреплять.

5. Эстетическое значение природы. Практические навыки улучшения окружающей среды (6 ч)

5.1. Красота природы в произведениях М. М. Пришвина (из сборника «Золотой луг»), К. Г. Паустовского (из повести «Мещорская сторона») (по выбору учителя).

Примерный словарь: произведение, тема, главная мысль, красота и неповторимость природы, впечатление; прочитанный, особенный, необыкновенный, замечательный; создать, заметить, запечатлеть.

5.2. Практические занятия по прикладному творчеству.

Примерный словарь: природный материал, обработка, поделка; эстетичный, воображаемый; приклеить, создать, придумать, увидеть образ.

5.3. Мероприятия по охране природы на пришкольной территории.

Примерный словарь: территория (участки), закон, уборка территории; охраняемый, исчезающий; восстанавливать, охранять, оберегать, заботиться.

5.4. Ландшафтный дизайн. Основные понятия, цели и задачи, профессии, связанные с данной деятельностью.

Примерный словарь: ландшафт (участок местности), дизайн, улучшение, красота, благоустройство, дизайнер, садов-

ник, проект; оформленная, измененная; убрать, создать, использовать, благоустроить.

К концу учебного года учащиеся 5-го класса должны **знать**:

✗ слова, обозначающие понятия и представления, указанные в программе (по выбору педагога);

✗ правила поведения в природе (во время грозы, в парке, сквере, на экскурсии в природу);

✗ основные экологические проблемы мира и города и чрезвычайные ситуации, связанные с ними;

✗ значение основных составляющих природы (воздуха, воды, почвы, растений и животных) для человека и уметь приводить примеры их взаимодействия;

✗ основные понятия, связанные с охраной, благоустройством природной территории места проживания.

А также должны **уметь**:

✗ пользоваться разговорной речью (в устной и письменной форме) как средством общения, необходимым в конкретных ситуациях (умение описать ситуацию, рассказать о своих чувствах, ощущениях, вступить в разговор на данную тему, уметь сообщить необходимые сведения) в рамках тематического содержания курса;

✗ наблюдать предметы и явления в природе и ближайшем окружении, сравнивать и анализировать, проводить простейшие причинно-следственные связи;

✗ узнавать и называть декоративные цветы, создавать с их помощью ландшафтные композиции на территории школы;

✗ выражать свои чувства средствами прикладного и изобразительного искусства, видеть красоту природы в литературных произведениях и в окружающей жизни;

✗ уметь представить сведения об экологических ситуациях ближайшего окружения и оценить их влияние на человека.

Примерное содержание учебной программы факультатива «Основы экологической грамотности. 6-й класс»

1. Основы экологических знаний (11 ч)

1.1. Среда обитания. Природная, измененная, искусственная среда обитания.

Примерный словарь: среда обитания, компоненты среды обитания; природная, измененная, искусственная, (не) здоровая; жить (обитать), соответствовать, изменять.

1.2. Методы изучения окружающего мира. Практическая работа «Микрорайон школы: экологический паспорт».

Примерный словарь: окружающий мир, окружающая среда, паспорт, исследование, микрорайон; экологический, практический, благоустроенный, опасный для здоровья; оценить, записать, проектировать, сравнивать, различать.

1.3. Сообщества. Взаимосвязи компонентов природной среды.

Примерный словарь: компоненты, сообщества, связи, взаимодействие, зависимость; пищевые, необходимые, благоприятные, жизненно важные; зависеть, помогать.

1.4. Условия среды. Благоприятные, неблагоприятные, оптимальные. Нарушения экологического равновесия: природное, техногенное.

Примерный словарь: условия, организмы, среда, загрязнение, охрана, почва, растения, животные, сообщества, нарушения, правила; живая, неживая, природная, искусственная, приятно, тихо, спокойно, комфортно, техногенное; выполнять, жить, изменять, зависеть, питаться, создавать.

2. Взаимоотношения человека и природы (8 ч)

2.1. Загрязнение и охрана воздуха.

Примерный словарь: примеси, разрушение озонового слоя, выбросы в атмосферу; загрязненный, онкологические; очищать, препятствовать.

2.2. Загрязнение и охрана воды.

Примерный словарь: сброс воды, очистные сооружения, фенол, фильтр, неприятный; предупреждать, использовать.

2.3. Загрязнение и охрана почвы.

Примерный словарь: почвенный слой, подкормка, обработка; смывание, истощение, рекультивация.

2.4. Охрана растений.

Примерный словарь: заповедник, разведение, восстановление, наказание, венерин башмачок, кувшинка; редкий, исчезающий, экзотический; запретить, восстановить, сохранить.

2.5. Охрана животных.

Примерный словарь: заповедник, разведение, штраф, выхухоль, ареал (участок); поддерживать, умножить, сохранить.

2.6. Влияние человека на окружающую среду. Развитие человеческого общества. Взаимодействие человека и природы. Развитие и восстановление природных сообществ.

Примерный словарь: среда(место обитания), взаимодействие, необходимость, восстановление, природные богатства, будущее, экономика; (не)благоприятное, успешное; развивать, строить.

3. Безопасное поведение в окружающем мире (4 ч)

3.1. Современное экологическое состояние, влияние на жизнедеятельность человека.

Примерный словарь: состояние, экология, опасность, трагедия, авария, катастрофа, равновесие, жизнедеятельность, уверенность, благополучие, жизнь, последствия, правила поведения; (не)благоприятное, опасное, критическое; изменить, оценить, исправить.

3.2. «Полезные» и «вредные» растения и животные. Экологическое равновесие.

Примерный словарь: вороний глаз, ландыш, белена, отравление, вещества, первая помощь; ядовитые, (не)съедобные, необходимые для экологического равновесия; различать, узнавать, (не)прикасаться.

3.3. Сообщество людей за чистоту окружающей среды. Законы об охране окружающей среды.

Примерный словарь: совместный отдых на природе, подражание, зависимость; слабый, безвольный, не имеющий своего мнения; отказаться, иметь свое мнение, предупредить.

4. Основы здорового образа жизни (3 ч)

4.1. Основные составляющие здорового образа жизни. Благоприятная экологическая обстановка.

Примерный словарь: здоровый образ жизни, соблюдение, нормы, обстановка, поведение, чистота; правильное, постоянное, регулярное; соблюдать, использовать, применять.

4.2. Хронические инфекционные заболевания, их связь с образом жизни. Подверженность эпидемиям.

Примерный словарь: заболевания, грипп, эпидемия, личная гигиена; простудные, грязные, общественные, зараженные; вымыть, соблюдать.

4.3. Природные условия как фактор укрепления здоровья. Закаливание.

Примерный словарь: обливание, закаливание, ватно-марлевая повязка, дезинфекция; солнечные, воздушные; закаляться, принимать.

5. Эстетическое значение природы. Практические навыки улучшения окружающей среды (8 ч)

5.1. Красота природы в произведениях А. П. Платонова (рассказы «Цветок на земле» (отрывок), «Неизвестный цветок») (по выбору учителя).

Примерный словарь: впечатление, мнение, главная мысль, красота, жизнь, труженики; сказочный, реальный (настоящий, правдоподобный); рассказать, поверить, научиться, представить, случилось.

5.2. Охрана природы.

Примерный словарь: государство, комитет, действия по охране природы, природная территория; охраняемая, необходимые; воздействовать, помогать, использовать.

5.3. Ландшафтный дизайн. Направления ландшафтного дизайна, способы оформления посадок.

Примерный словарь: обустройство, дизайнеры, проект; проектная, благоустраиваемая; запланировать, очистить, посадить, ухаживать.

5.4. Практические занятия по благоустройству территории.

Примерный словарь: красота, время года, палитра красок, формы (круг, квадрат, прямоугольник, ромб), территория, благоустройство, клумба, ландшафт, цветы (очиток, тюльпан, нарцисс, хоста, крупка, примула); замечательный, яркий, похожий, декоративный, разноцветный, красивый; радует глаз, сравнить, представить, пересаживать, требуют (ухода), вскопать, убрать (мусор), подмести, обрезать, любоваться.

К концу учебного года учащиеся 6-го класса должны *знать:*

✗ слова, обозначающие понятия и представления, указанные в программе (по выбору педагога), понятие «благоприятная окружающая среда» и требования к условиям благоприятной среды;

✗ правила поведения в природе (при встрече с ядовитыми растениями и животными, на экскурсии в природу, в загрязненных местах);

✗ основные экологические ситуации, опасные для жизни, и правила поведения в этих ситуациях;

✗ значение основных составляющих природы (воздуха, воды, почвы, растений и животных) для человека, обозначать проблемы, связанные с их использованием и загрязнением, иметь представление о путях решения данных проблем;

✗ понятия «здоровье», «здоровый образ жизни»; опасности для здоровья, связанные с образом жизни;

✗ основные понятия, связанные с охраной, благоустройством природной территории, понятие «ландшафтный дизайн».

Также они должны *уметь*:

✗ пользоваться разговорной речью как средством общения, необходимым в конкретных ситуациях (умение описать ситуацию, рассказать о своих чувствах, ощущениях, вступить в разговор на данную тему, уметь сообщить необходимые сведения), в рамках тематического содержания курса;

✗ наблюдать предметы и явления в природе и ближайшем окружении, сравнивать и анализировать, фиксировать состояние и изменения, находить простейшие причинно-следственные связи, составлять общую картину экологического состояния территории (экологический паспорт);

✗ узнавать ядовитые растения, опасных животных, правильно обращаться с ними, оказывать первую помощь при их воздействии;

✗ узнавать и называть декоративные цветы, создавать с их помощью ландшафтные композиции на территории школы, а также создавать благоприятные условия для их произрастания;

✗ выражать свои чувства средствами прикладного и изобразительного искусства, высказывать свое мнение о прочитанном;

✗ уметь представить сведения об экологических ситуациях ближайшего окружения и оценить их влияние на человека.

Литература

1. Биологическое краеведение: Нижегородская область: 6 класс : учебное пособие. — Н. Новгород : НГЦ, 2008.

2. Биологическое краеведение: Нижегородская область : 6 класс : рабочая тетрадь. — Н. Новгород : НГЦ, 2008.

3. Биология в основной школе : программы. — М. : Вентана-Граф, 2005.

4. Букин, А. П. Естествознание / А. П. Букин // Я и мой город. — 1996.

5. Гладышева, О. С. Биосфера и человек : рабочая тетрадь для учащихся 5 классов / О. С. Гладышева, Е. В. Алексеева, В. В. Смирнова, И. М. Швец. — Н. Новгород : НГЦ, 1996.

6. Ландшафтный дизайн. Красиво, просто, эффектно. — СПб., 2009.

7. Плешаков, А. А. Природоведение : 5 класс / А. А. Плешаков, Н. И. Сонин. — 2002.

8. Программа по ОБЖ для специальных (коррекционных) образовательных учреждений / сост. М. А. Храпунова. — 2007.

9. Смирнов, А. Т. Основы безопасности жизнедеятельности : 5 класс / А. Т. Смирнов. — М. : Просвещение, 2009.

10. Экологическая составляющая курса биологии в основной школе : сборник программ. — М. : Вентана-Граф, 2006.

Элективный курс (экологический кружок)

«ГОРОДЕЦКИЙ КРАЙ»

Авторы Т. Г. Орехова, Т. С. Шишова



Пояснительная записка

С давних времен человек привык считать Землю неисчерпаемым резервуаром, из которого можно безвозмездно и в неограниченном количестве черпать природные богатства. В течение многих сотен лет люди полагали, что природа сама воспроизводит себя, и не обращали внимания на последствия воздействий человека на окружающую среду. Однако развитие цивилизации наряду с необходимыми и полезными последствиями привело к значительному преобразованию биосферы, нарушению природного равновесия в животном и растительном мире, истощению природных ресурсов, загрязнению среды обитания человека.

Человек, познавая и используя природу, оценивает ее согласно своему воспитанию и экологической культуре. Но, к сожалению, в последние годы природосообразное поведение является редкостью в нашем обществе, а бездумное и бездушное — стало нормой. Однако такое состояние не может быть бесконечным. Человеку необходимо осознать ценность жизни, глубоко понять сущность живого, к которому он сам принадлежит. Он должен определить свое место и роль в природе.

Экологическое образование предусматривает развитие экологического сознания личности, которое формируется на ос-

нове экологической компетенции — это понимание сущности экологических законов, осознание причин противоречий в системе «природа — общество», а также формирование системы знаний и практических умений по изучению и оценке природной среды, использование сформированных знаний об экосистемах природы для изучения состояния окружающей среды и использование ее как источника сырья.

Экологическая компетенция предусматривает воспитание мотивов поведения и деятельности человека в природе, развитие эмоциональной сферы: эстетического восприятия и оценки состояния окружающей среды, убежденности в возможности решения экологических проблем — воспитание стремления к распространению экологических знаний и личное участие в практических делах по защите окружающей природы.

Формирование экологической компетенции целесообразно формировать на краеведческом принципе, используя материал родного края: на основе истории развития органического мира, выстраивания взаимоотношений человека и природы. Показать богатство органической природы, ее роль в формировании хозяйственной деятельности человека (развитие ремесел).

Система экологических знаний и представлений помогает сформировать целостную научную картину мира, систематизировать и обобщать результаты индивидуального и общечеловеческого познания природной деятельности, а также формирует стиль мышления, определяет характер практической деятельности, готовность и стремление искать, получать, перерабатывать информацию и творчески использовать ее на практике.

Общая характеристика учебного предмета

Программа элективного курса (экологического кружка) предлагается учащимся 6—7-х классов общеобразовательных школ. Она направлена на расширение теоретических знаний и практических умений по базовому предмету «Биология» и развитие специфических способностей деятельности. Отбор содержания проведен с учетом возраста учащихся, дополняет

и углубляет знания по краеведению родного края и ведется параллельно курсам «Биологическое и географическое краеведение».

Ведущими компонентами курса, наряду с научными знаниями, являются способы деятельности. В связи с этим основное учебное время отводится на овладение приемами решения экологических задач и на углубление знаний по биологии и биологическому краеведению, благодаря чему осуществляется переход на более высокий уровень изучения предмета.

Особенность содержания элективного курса — расширение границ базового предмета и развитие общебиологических понятий. Это позволит подготовить учащихся к успешной итоговой аттестации и поможет формированию их активной жизненной позиции.

Логика изложения курса линейная. Программа расширяется за счет привлечения разных форм заданий: практических работ, мониторинга, исследовательской и проектной деятельности.

Курс построен таким образом, что в начале каждой главы даются теоретические знания в виде объяснений, бесед с использованием схем, таблиц, обеспечивающих более доступное восприятие материала и привлечение опережающих знаний по теме. Затем проводятся практикумы исследовательских работ. Все формы работы направлены на усвоение, а также дополнение и углубление базовых знаний учащихся по биологии, экологии, идет овладение навыками исследовательской и проектной деятельности.

Новизна курса заключается в освоении широкого круга способов деятельности и углублении научных знаний. Курс актуален и востребован учащимися, значим для формирования познавательной, нравственной, эстетической и экологической культуры, сохранения окружающей среды; для повседневной жизни и практической деятельности, а также отвечает запросам родителей. Рассчитан курс на 35 часов. Программа содержит *введение* и *3 раздела*:

1. Среда обитания.
2. Органический мир.
3. Природа и человек. Город и человек.

Структура программы

Введение (3 ч)

Введение. Предметы задачи курса. Исторический обзор экологического образования, история развития охраны природы, традиции народа. Современные службы по охране природы и формированию экологических знаний. Современная экологическая обстановка в районе.

Практическая работа 1. Живая история. Очерк. Моя семья в истории охраны природы района.

Раздел 1. Среда обитания (10 ч)

Природа — среда обитания живых организмов. Виды среды обитания, ее доминирующие свойства. Наземно-воздушная среда, ее особенности, оценка экологического состояния. Компоненты наземно-воздушной среды.

Почва, ее виды, свойства, значение, экологическая оценка. Компоненты почвы, соответствие типов почв с определенными растениями, сообществами. Взаимосвязь хозяйственной деятельности человека с возникновением эрозии. Значение почвы. Виды загрязнения почвы.

Водные ресурсы, виды, свойства, распространение, значение. Загрязнение природных водоемов. Понятие естественного и искусственного загрязнения воды. Хозяйственная деятельность человека. Основной источник загрязнения природных вод. Основные виды загрязнения вод и их последствия. Экологическая оценка водных ресурсов. Экскурсия на очистные сооружения района.

Практическая работа 2. Изучение состава почвы и ее обитателей.

Раздел 2. Органический мир (10 ч)

История формирования земной поверхности в разные геологические периоды. Дать понятия эры. Органический мир в эпоху мезозоя, кайнозоя, его формирование и развитие. Наука палеонтология. Палеонтологические данные как свидетели далекого геологического развития.

Современное состояние органического мира. Охрана при-

роды Городецкого района, ее структура, подразделения, задачи. Районная Красная книга, ее страницы.

Легенды Городецкой земли. Летопись истории по формированию органического мира по природным объектам (деревья-реликты, деревья-долгожители, природные обнажения).

Практическая работа 3. Оценка непосредственного окружения человека.

Исследовательские работы:

1. Растения-долгожители.
2. Летопись жизни по деревьям.

Раздел 3. Природа и человек. Город и человек (12 ч)

История взаимодействия человека и природы, пути взаимодействия, использования природы в хозяйственной деятельности. Народные промыслы как результат взаимодействия человека и природы. Роль природных объектов и богатств в экономическом развитии района, в жизни человека. Человек — дерево, человек — глина, человек — вода. Минеральные воды Городецкого района. Результат взаимодействия человека и природы. Среда обитания человека — город. Проблемы городской среды и пути их решения, экологическая оценка среды обитания.

Практическая работа 4.

Защита проектов по темам:

1. «Мое дерево».
2. «Чистый город».
3. «Оценка состояния окружающей среды».

Место курса в общеобразовательном процессе

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс природоведения в 5-м классе, где учащиеся получают основы знаний о природе, и курсы физики, астрономии, химии, географии, биологии. Словом, они уже имеют начальные знания о живой и неживой природе и их взаимосвязи. Предлагаемый курс является пропедевтическим к курсу биологии, в ходе освоения его содержания знания учащихся о природе углубляются,

формируются элементарные экологические представления об окружающей среде родного края.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Цели курса: привлечь внимание к решению экологических проблем своего района, научить давать оценку окружающей среде, воспитывать чувство гражданской ответственности, патриотизма, экологическое мышление по отношению к природе и ее использованию в жизни людей.

Задачи:

- ✗ расширить знания учащихся о природе родного края;
- ✗ воспитывать чувство патриотизма и ответственного отношения к природе родного края;
- ✗ привлечь внимание подрастающего поколения к проблеме состояния окружающей среды родного края;
- ✗ познакомить с историей развития природы Городецкого района;
- ✗ показать роль природы в жизни человека и развитии народных промыслов;
- ✗ сформировать потребность в охране природных ресурсов Городецкого района;
- ✗ дать сведения об историческом формировании отношений человека и природы;
- ✗ систематизация и обобщение имеющихся знаний у учащихся;
- ✗ формирование экологических знаний и умений;
- ✗ показать роль антропогенных факторов в формировании и развитии природы;
- ✗ роль природы и минеральных ресурсов в хозяйственной деятельности человека, углубление знаний о природных богатствах Городецкого района;
- ✗ повысить уровень общих и специальных знаний и умений по биологии и экологии, биологическому краеведению;
- ✗ повысить уровень изучения биологии как базового предмета;
- ✗ познакомить со специфическими способами деятельности;
- ✗ развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-след-

ственные связи при решении экологических исследований и проблем;

✗ помочь ученику проводить мониторинг, создавать проекты, выполнять исследовательские работы;

✗ воспитать у учащихся уверенность в своих силах при овладении методиками проведения исследовательских работ, мониторинга и выполнения проектов;

✗ создать условия для развития творческого мышления учащихся, умения самостоятельно применять и пополнять свои знания;

✗ формировать навыки сотрудничества, совместной работы, уважительного отношения к мнению оппонента;

✗ научить добывать знания из дополнительных источников (интернет-ресурсы, справочники, хрестоматии и др.).

Требования к результатам обучения

Деятельность данной программы по экологическому воспитанию должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе;

2) реализация установок ответственного отношения к природе;

3) формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.), эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения учащимися данной программы являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, *объяснять*, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в *различных* источниках (в тексте учебника, научно-популяр-

ной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения данной программы являются следующие.

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

✗ выделение существенных признаков биологических объектов, природных ресурсов;

✗ приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости среды обитания от состояния окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды;

✗ классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

✗ объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; эволюции растений и животных (на примере развития природы Городецкого края); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы. Различение наиболее распространенных растений и животных;

✗ сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

✗ выявление изменчивости организмов, приспособлений организмов к среде обитания;

✗ овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

✗ знание основных правил поведения в природе;

✗ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- ✗ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии и на практических занятиях в природе;
- ✗ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В сфере физической деятельности:

- ✗ освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

- ✗ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Учащиеся должны *знать*:

- ✗ историю формирования природы в районе;
- ✗ современную флору и фауну;
- ✗ природные и минеральные ресурсы, их классификацию и свойства;
- ✗ использование природных и минеральных ресурсов;
- ✗ взаимоотношения человека и природы;
- ✗ многообразие среды обитания живых организмов;
- ✗ виды загрязнения живой природы, экологическую обстановку в районе;
- ✗ пути решения экологических проблем;
- ✗ использование природы в хозяйственной деятельности человека;
- ✗ народные промыслы Городецкого района, историю их развития.

А также у него должны быть определенные умения.

Теоретические умения:

- ✗ проводить мониторинг;
- ✗ давать оценку экологического состояния природы в районе;
- ✗ делать выводы, сравнивать, анализировать;
- ✗ применять знания на практике.

Практические умения:

- ✗ создавать проекты;
- ✗ уметь работать с лабораторным оборудованием;
- ✗ владеть навыками исследовательских работ;
- ✗ соблюдать технику безопасности;
- ✗ уметь проводить наблюдения.

**Поурочное планирование элективного курса
(экологического кружка)**

№ темы	Содержание урока	Кол-во часов
Введение (3 ч)		
1	Предмет и задачи курса. Экология как наука. История становления экологического образования.	1
2	Исторический обзор экологического образования, история развития охраны природы, традиции народа.	1
3	Современная экологическая обстановка в районе. Домашнее задание. <i>Практическая работа 1.</i> Живая история. Очерк. Моя семья в истории охраны природы района	1
Р а з д е л 1. Среда обитания (10 ч)		
1	Наземно-воздушная среда обитания.	1
2	Воздух как среда обитания.	1
3	Экологическое состояние наземно-воздушной среды, оценка экологического состояния.	1
4	Почва, ее виды, свойства, значение.	1
5	<i>Практическая работа 2.</i> Изучение состава почвы и ее обитателей. Виды почв.	1
6	Экологическая оценка почв в районе. Их свойства.	1
7	Водные ресурсы, виды. Виртуальная экскурсия «Родники родного края».	1
8	Вода как среда обитания.	1
9	Экологическая оценка водных ресурсов.	1
10	<i>Экскурсия</i> на очистные сооружения	1

Окончание табл.

№ темы	Содержание урока	Кол-во часов
Р а з д е л 2. Органический мир (10 ч)		
1	История формирования органической природы в Городецком районе.	1
2	Охрана природы Городецкого района, ее структура, подразделения, задачи.	2
3—4	Состояние биологического разнообразия района, Красная книга района.	2
5—6	ООПТ Городецкого района.	1
7	Легенды земли Городецкой.	1
8	Экскурсия в краеведческий музей.	2
9—10	Защита проектов. Практическая работа	1
Р а з д е л 3. Природа и человек. Город и человек (12 ч)		
1	История взаимодействия человека и природы.	2
2	Эхо истории (развитие народных промыслов).	1
3—4	Природа и человек. Дерево в жизни человека.	1
5	Глина, ее использование человеком. Экскурсия в Китеж (в глиняный зал).	1
6	Человек и вода. Минеральные воды.	1
7	Среда обитания человека. Городская среда.	2
8	Практическая работа 3. Оценка непосредственного окружения человека.	
9—10	Экологические проблемы городской среды и пути их решения.	
11—12	Защита проектов: «Мое дерево» «Чистый город» «Оценка состояния окружающей среды»	

Примерное тематическое планирование

№ темы	Тема урока	Основное содержание	Деятельность учащихся
Введение (3 ч)			
1	Экология как наука	Сформировать знания о предмете «Экология», об основных объектах экологического изучения, его основных целях, методах экологических исследований	1. Знать о необходимости правильно использовать термин экология. 2. Освоить методику экологических исследований. 3. Объяснять значение экологических знаний

Продолжение табл.

№ темы	Тема урока	Основное содержание	Деятельность учащихся
2	Современная экологическая обстановка в районе	Роль экологии в сохранении здоровья человека, экологическое состояние основных природных ресурсов в районе	1. Наблюдать и описывать изменения природы. 2. Выделять существенные признаки загрязнения природных объектов
3	Экологическая служба района	Теоретические и практические экологические знания для человека, знакомство с разными экологическими службами в районе. Основные виды экологических служб в районе	Знать виды экологических служб, об их роли в сохранении природы
Р а з д е л 1. Среда обитания (10 ч)			
1	Наземно-воздушная среда обитания	Среда обитания, виды среды обитания, экологические ниши	1. Выделять существенные признаки. 2. Сравнить свойства разных сред обитания. 3. Объяснять роль среды обитания в жизни живых организмов
2	Воздушная среда обитания	Многообразие живых организмов. Соотношение между организмом и средой обитания, знание эволюционного процесса в его достижении	Приводить доказательство соответствия строения со средой обитания
3	Экологическое состояние воздуха	Состав воздуха, понятие «чистый воздух», источники загрязнения, понятие ПДК, методы экологических исследований по составу воздуха	1. На основе экологических исследований определять гармоничность природы. 2. Выявлять взаимосвязь состава воздуха с источниками загрязнения. 3. Сравнить ПДК воздуха в разных условиях района. 4. Овладеть методикой экологических исследований воздуха. 5. Освоить способы определения ПДК

Продолжение табл.

№ темы	Тема урока	Основное содержание	Деятельность учащихся
4	Виды почв и их свойства	Земельные ресурсы, виды почв, их свойства, использование в народном хозяйстве района, взаимоотношения типов почв с определенными растительными сообществами	1. Знать земельные ресурсы района и их виды. 2. Выделить существенные признаки и свойства почв. 3. Приводить доказательства взаимоотношений типа почвы с окружающим растительным сообществом
5	<i>Практическая работа.</i> Определение состава почвы и ее обитателей	Почва — важная составная часть биосферы, ее структура, обитатели разных типов почв, приспособление к жизни в почве	1. Ставить биологические эксперименты по изучению состава почвы и ее обитателей. 2. Выявлять взаимосвязь между особенностями строения живых организмов со средой обитания. 3. Уметь пользоваться лабораторным оборудованием. 4. Соблюдать правила техники безопасности. 5. Осваивать приемы работы с лабораторным оборудованием. 6. Уметь делать умозаключения, выводы
6	Экологическая оценка состояния почвы района	Виды загрязнения. Понятие эрозии почвы, взаимосвязь между хозяйственной деятельностью человека и появлением эрозий и загрязнением почв. Направления сохранения земельных ресурсов	1. На основе экологических исследований определять гармоничность природы. 2. Выявлять взаимосвязь состава почвы с источниками загрязнения. 3. Приводить доказательства роли человека в изменении структуры и свойств почвы

Продолжение табл.

№ темы	Тема урока	Основное содержание	Деятельность учащихся
7	Водные ресурсы. Виртуальная экскурсия по теме «Родники родного края»	Гидросфера как природная система (виды водных ресурсов, их свойства, местоположение). Водохранилища, реки, озера, открытые водоемы, ключи	1. Уметь выделять признаки водной системы. 2. Знать виды водных ресурсов. 3. Уметь находить водные ресурсы на местности и на карте. 4. Выявлять свойства воды в зависимости от местоположения водного источника
8	Вода как среда обитания	Соответствие живых организмов свойствам водной среды, формирование водных сообществ. Приспособления к среде обитания	1. Сопоставлять водные ресурсы по свойствам. 2. Выделять черты приспособленности живых организмов согласно свойствам воды
9	Экологическая оценка водных ресурсов	Виды загрязнения, ПДК водных ресурсов, методы экологических исследований водной среды, оценка состояния воды, направления сохранения водных ресурсов	1. На основе экологических исследований показать гармонию в природе. 2. Выявлять взаимосвязь состава воды с источниками загрязнения. 3. Приводить доказательства роли человека в изменении состава и свойств воды. 4. Сравнивать ПДК воды разных источников. 5. Знать простейшие приемы оценки состояния воды
10	Экскурсия на очистные сооружения	Химические и биологические методы воды	1. Сформировать потребность в охране водных ресурсов. 2. Знать современные методы очистки воды

Продолжение табл.

№ темы	Тема урока	Основное содержание	Деятельность учащихся
Р а з д е л 2. Органический мир (10 ч)			
1	История формирования органической природы в районе	Геологические эры, развитие природы по эрам, палеонтология, палеонтологические доказательства, летопись истории формирования органического мира по природным объектам, история в легендах земли Городецкой	1. Приводить доказательства (аргументации), знать растения природы. 2. Уметь объяснять причинно-следственные связи между явлениями. 3. Приводить доказательства исторических фактов в развитии органического мира
2	Охрана природы земли Городецкой	Задачи охраны природы, структура. Правила и принципы охраны природы. Называть виды растений и животных, исчезнувших по вине человека	1. Объяснять роль живой природы в жизни человека. 2. Оценить природу с эстетической точки зрения. 3. Объяснять причины сокращения видов состава в процессе эволюции развития деятельности человека
3—4	Состояние биологического разнообразия района, районная Красная книга	Освоить приемы, меры по сохранению биологической разнообразности. Понятия Красной книги, ее структура	1. Распознавать растения и животных своей местности, занесенных в Красную книгу (региона, РФ, мира). 2. Приводить доказательства необходимости соблюдения меры охраны по отношению к природе. 3. Находить информацию о природе в научно-политической литературе, биологических справочниках, интернет-ресурсах. 4. Анализировать и оценивать ее, переводить одну информацию в другую

Продолжение табл.

№ темы	Тема урока	Основное содержание	Деятельность учащихся
5—6	ООПТ Городецкого района	Охраняемые территории: заказники, заповедники, национальные парки. Спасское озеро, реликтовое Чешковское озеро, колонии чаек села Смольки, Городецкий вал с многовековыми соснами, Дубовая роща, Никола Ключ, родники д. Ляпуново, Евдокимово и др.	1. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей природе. 2. Знать охраняемые территории Городецкого района, их местоположение. 3. Объяснять роль этих территорий в охране природы
7	Легенды земли Городецкой	Народное творчество. Сказания. Былины древнего города Городец о природе и природных богатствах	1. Знать предания Городецкой земли. 2. Объяснять историю возникновения преданий. 3. Уметь ценить русское народное творчество
8	Экскурсия в краеведческий музей	История развития природы и современное состояние флоры и фауны	1. Сопоставлять факты истории. 2. Уметь объяснять исторические факты. 3. Ценить историческое наследие родного края
9—10	Защита проектов	Растения-долгожители. Летопись жизни по деревьям. Красная книга Городецкого района. Исчезнувшие виды, редкие и охраняемые виды растений и животных	1. Проверка умений работы с научной литературой. 2. Умение обобщать факты, анализировать, сравнивать, делать умозаключения. 3. Развитие коммуникативности. 4. Воспитание чувства патриотизма, гражданской ответственности

Продолжение табл.

№ темы	Тема урока	Основное содержание	Деятельность учащихся
Р а з д е л 3. Природа и человек. Город и человек (12 ч)			
1	История взаимодействия человека и природы	Город и человек. Экологические связи человека в доисторическое время, использование природных ресурсов. Загрязнение среды, антропогенное влияние на глобальные процессы. Региональные кризисы. Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биологии	1. Объяснить, какое место занимает человек в развитии экологических отношений «человек — природа». 2. Оценивать антропогенное воздействие человека на природу. 3. Выделять экологические проблемы. 4. Приводить факты решения проблем по охране природы
2	Эхо истории (развитие народных промыслов)	Природа Земли — источник материальных ресурсов человека. Богатство природных ресурсов Городецкого района, их классификация. История использования природных ресурсов. Народные промыслы	1. Оценивать природные ресурсы района как источник материальных благ. 2. Знать классификацию природных ресурсов Городецкого района. 3. Приводить доказательства по истории использования природных ресурсов. 4. Устанавливать причины развития народных промыслов
3—4	Природа и человек. Дерево в жизни человека	Природа и человек. Лесные ресурсы, история использования их в хозяйственной деятельности. Роль дерева в жизни человека в Городецком районе (резьба, плетение, роспись по дереву, деревянная утварь)	1. Оценивать богатство лесных ресурсов. 2. Знать роль лесных ресурсов в жизни человека. 3. Устанавливать причины развития народных промыслов по дереву. 4. Оценивать экологическое состояние лесных ресурсов

Продолжение табл.

№ темы	Тема урока	Основное содержание	Деятельность учащихся
5	Человек и природа. Глина как объект народных промыслов	Природа и человек. Минеральные ресурсы Городецкой земли. Глина как объект древнего промысла, современные глиняные промыслы (гончарное, игрушечное)	1. Оценивать наличие минеральных ресурсов. 2. Знать разнообразие свойств глины. 3. Объяснять использование глины в развитии народных промыслов в районе. 4. Знать основные источники глины и их местоположение
6	Человек и вода. Минеральные ресурсы	Вода на службе человека, минеральные воды и их виды, источники минеральной воды в районе	1. Приводить доказательства роли человека в изменении состава и свойств воды. 2. Знать источники минеральных вод и находить их на карте. 3. Уметь давать оценку минеральных вод с точки зрения здоровья человека
7	Среда обитания. Городецкая среда	Факторы формирования городской среды, компоненты, условия жизни, действие абиотических, биотических и антропогенных факторов	1. Уметь сопоставлять различные среды обитания. 2. Знать особенности городской среды. 3. Уметь объяснять влияние экологических факторов на формирование городской среды
8	Практическая работа «Оценка окружающей среды человека в городе»	Виды загрязнения, ПДК питьевой воды, методы экологических исследований городской среды, оценка состояния городской среды, пути улучшения и сохранения окружающей среды для здоровья человека	1. На основе экологических исследований определять гармоничность природы. 2. Выявлять взаимосвязь состава окружающей среды с источниками загрязнения. 3. Приводить доказательства роли человека в изме-

№ темы	Тема урока	Основное содержание	Деятельность учащихся
			нении состава и свойств городской среды. 4. Сравнивать ПДК абиотических факторов городской среды воды. 5. Знать простейшие приемы оценки состояния городской среды
9—10	Экологические проблемы городской среды и пути их решения	Современное экологическое состояние городской среды Городца, глобальные экологические проблемы в рамках района	1. Знать экологические законы и закономерности. 2. Уметь применять экологические законы на практике. 3. Иметь основы экологической культуры. 4. Участвовать в решении экологических проблем города и района
11—12	Защита проектов	1. «Мое дерево» 2. «Чистый город» 3. «Оценка состояния окружающей среды»	1. Знать экологические законы и закономерности. 2. Уметь применять экологические законы на практике. 3. Иметь основы экологической культуры. 4. Участвовать в решении экологических проблем города и района
	Подведение итогов		1. Умение работать с научной литературой. 2. Умение обобщать факты, анализировать, сравнивать, делать умозаключения. 3. Развитие коммуникативности. 4. Воспитание чувства патриотизма

1. *Баканина, Ф. М.* Заповедные места Нижегородской области / Ф. М. Баканина. — Н. Новгород : Волго-Вятское книжное издательство, 1991.
2. *Вавилина, Е. М.* Экологическое воспитание в школе : 5—9 классы / Е. М. Вавилина. — Волгоград : Учитель, 2008.
3. *Дубров, А. П.* Экология жилища и здоровье человека / А. П. Дубров. — Уфа : Слово, 1995.
4. *Крикунов, Е. А.* Экология : 9 класс / Е. А. Крикунов, В. В. Пасечник. — М. : Дрофа, 1995.
5. *О'Коннор, Маура.* Свет жизни : руководство к учебному курсу по экологии для школьников / Маура О'Коннор. — 1993.
6. Охраняемые природные территории : краткий обзор международного опыта // Охраняемые природные территории : материалы к созданию Концепции системы охраняемых природных территорий России. — М., 1999.
7. *Митчелл, П.* 101 ключевая идея : экология / П. Митчелл. — М. : Торговый дом «Гранд», 2001.
8. *Протасов, В. Ф.* Экология, здоровье и природопользование в России / В. Ф. Протасов, А. В. Молчанов. — М. : Финансы и статистика.
9. *Степанчук, Н. А.* Практикум по общей экологии / Н. А. Степанчук, Н. И. Прилипако. — Волгоград : Учитель, 2008.
10. *Шустов, С. Б.* Химия и экология / С. Б. Шустов. — Н. Новгород : Нижегородский гуманитарный центр.
11. *Фадеева, Е. О.* Организмы и среда их обитания : практикум : 10—11 классы / Е. О. Фадеева. — Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.
12. *Фасевич, И. Н.* Биология : 6—11 классы / И. Н. Фасевич. — Волгоград : Учитель, 2009.

Элективный интегрированный курс экологии и литературы

«КАК ПРЕКРАСЕН ЭТОТ МИР»

Авторы **О. Г. Воротникова, Н. Н. Себельдина**



Пояснительная записка

В настоящее время одной из эффективных форм профильного обучения являются элективные курсы.

Элективные учебные предметы выполняют три основные функции:

1. Развитие содержания одного из базовых предметов, что позволяет поддерживать изучение смежных дисциплин на профильном уровне или получать дополнительную подготовку.

2. «Надстройка» профильного учебного предмета, когда такой дополнительный профильный курс становится в полной мере углубленным.

3. Удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности.

Предлагаемый элективный курс выполняет указанные функции комплексно, носит универсальный характер, направлен на углубление и развитие учебных интересов старшеклассников в области экологии, литературы и русского языка, дает представление о связи этих дисциплин с окружающим миром, расширяет знания старшеклассников о взаимосвязи Природы и Человека, о решении экологических проблем и способствует формированию нравственных, гуманистических ценностей, расширяет кругозор учащихся.

Экологическое образование, как важнейшее средство воспитания всесторонне развитой личности, является одним из актуальных и первоочередных. Важная роль в данном процессе принадлежит школе. Именно в ней закладывается фундамент знаний, на основе которого формируется экологическая культура, которая предполагает наличие у человека не только определенных знаний, убеждений, готовности, но и его практических действий, согласующихся с требованиями бережного отношения к природе. Отсюда ясно, что первоочередной задачей в комплексе проблем, связанных с охраной окружающей среды, является социально-экологическая направленность обучения и воспитания учащихся. На первый план выдвигается ориентация учащихся на осознание современных проблем окружающей среды и их актуальности для всего человечества.

Данный курс предназначен для учащихся 11-х классов и может быть реализован в рамках естественнонаучного профиля. Он рекомендован для проведения в объеме 18 часов в течение всего учебного года. Программой предусмотрено изучение проблем экологии на литературном материале, проведение семинаров, уроков развития речи, конференций.

Отличительной особенностью данного элективного курса, представленного на современном образовательном рынке, в сравнении с другими, является его гуманитарная направленность и расширенное изложение экологического материала, что характеризует его как интегрированный курс, связывающий учебные дисциплины с повседневной жизнью.

Кроме этого, данный курс должен помочь развить у старшеклассников навыки филологического прочтения отдельных художественных произведений, привить им начальные навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в области филологических и экологических знаний.

Знания, полученные школьниками при изучении предлагаемого электива, могут быть использованы при подготовке к олимпиадам, написании докладов на конференции, а также в повседневной жизни, способствуя социальной адаптивности старшеклассников.

Настоящая программа разработана с учетом основных на-

правлений модернизации общего образования, в том числе таких, как:

✗ соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;

✗ личностная ориентация содержания образования;

✗ деятельностный характер образования, направленный на формирование познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности;

✗ усиление воспитательного потенциала и социально-гуманитарной направленности содержания, способствующего становлению личности ученика.

Актуальность и новизна программы выражены, в частности, в следующем.

Программа направлена на получение учащимися знаний о природе и экологии животных и растений, она поддерживает общеобразовательные учебные программы.

Программа решает основную задачу — формирование положительного субъективного отношения к природе.

Актуальность программы заключается в том, что она поднимает экологическое образование и воспитание на более высокий уровень, способствует закреплению полученных знаний, формированию субъектного, нравственно-эмоционального отношения к природе. Кроме того, без целостного представления природы, без практического понимания взаимосвязей между природными объектами, человеком и человеческой деятельностью трудно представить экологически грамотную и воспитанную личность.

Новизна программы состоит в том, что она ориентирована не на узкое направление экологического образования, а на понимание жизни природы и жизни в природе, взаимодействия человека и природы. Программа объединяет далекие на первый взгляд предметы школьного курса. Авторы демонстрируют невозможность изолированного преподавания предметов, общность тем, сходство изучаемых объектов и явлений, единство ведущих идей, заложенных в их программе; каждый предмет при этом приобретает большую широту, смысловую и информационную насыщенность.

Основные задачи курса: предлагаемый элективный курс направлен на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области литературы, в решении экологических проблем.

Курс «Как прекрасен этот мир» *позволяет:*

✗ расширить представления об экологии как науке, с которой человек связан всю жизнь;

✗ научить школьников грамотно использовать полученные знания в повседневной жизни;

✗ познакомить учащихся с основными экологическими проблемами и путями выхода из них;

✗ развивать познавательный интерес к экологии и природе;

✗ совершенствовать умения учащихся работать с литературными произведениями, с дополнительной литературой, средствами массовой информации, Интернетом;

✗ способствовать повышению у школьников экологической культуры и развитию биосферной нравственности;

✗ формировать умения сравнивать, анализировать, сопоставлять; связно, грамотно и доказательно формулировать свою позицию; эстетически относиться к живым объектам;

✗ повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;

✗ воспитывать ответственное отношение к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды.

Требования к уровню подготовки выпускников

Учащиеся должны *знать:*

✗ об основных экологических проблемах современности и способах их решения;

✗ содержание произведений литературы, предложенных для анализа.

А также они должны *уметь:*

✗ понимать взаимосвязь экологии и литературы;

✗ анализировать тексты художественных произведений;

✗ грамотно и критически использовать информацию СМИ;

✗ создавать тексты сочинений-рассуждений;

✗ иметь свою точку зрения на проблему и отстаивать при необходимости свое мнение.

Содержание учебной программы

История взаимоотношения человечества и природы

История взаимодействия людей с природой как история человечества. Различия эпох через отношение к природе, особенности ее освоения. Отражение изменения отношения человека к природе через поэзию начала XIX века, начала и конца XX века.

Современный масштаб деятельности человечества

Увеличение освоенных пространств. Снижение устойчивости биосферы. Глобальный экологический кризис. Угроза глобальной экологической катастрофы. Отображение данных проблем в творчестве В. Астафьева («Последний поклон», «Царь-рыба»). Их взаимосвязь с нравственными проблемами.

Экологическое и технологическое воздействие на биосферу

Основные потребности живых организмов, в том числе Человека разумного. Участие человечества в круговоротах веществ и энергии в биосфере. Возможность влиять на изменение потоков вещества и энергии в биосфере. Видение природы как единого целого, как основы возникновения жизни и результатов вмешательства человечества в биосферу в поэзии А. Вознесенского (стихи «Ядерная зима», «Озеро», «Долг», «Человек», «Сон», «НТР», «Пир», поэма «Ров»).

История экологических кризисов

Нарушение человечеством круговорота веществ и потоков энергии в биосфере. Экологические кризисы в истории человечества. Деятельность человека как фактор эволюции биосферы. Анализ содержания произведения Ю. Щербака «Чернобыль» как иллюстрация последствий экологической катастрофы.

Научно-технический прогресс. Культура отношения человека к природе

Современные экологические проблемы. Техногенный и традиционный типы развития общества. Глобализация как фактор существования общества в современном мире. Пейзаж как центр конфликтной ситуации, а отношение героев к природе как нравственный критерий в повести В. Распутина «Прощание с Матерой».

Разум и развитие взаимоотношений человека с окружающим миром

Социальная экология как необходимое условие гармонизации преобразующей деятельности общества, как основа согласования различных областей человеческой деятельности с возможностями природы. Человечество как часть природы и необходимость осознания им своей глобальной функции поддержания биосферных процессов. Сопоставление мира людей и мира животных, изображение изменения нравственных ценностей человека в романе Ч. Айтматова «Плаха».

Интернет и его влияние на человека

Генетическая и негенетическая информация. Негенетические носители информации. Появление техносферы и ноосферы как результат технологического воздействия человека на окружающую среду. Информационная сфера как возможность решения экологических противоречий. Изменение в современном языке (на лексическом, фонетическом, синтаксическом уровнях) под влиянием Интернета.

Перспективы устойчивого развития природы и общества

Исторические этапы взаимодействия человека и природы. Основные экологические проблемы и законы экологии Б. Коммонера. Обучение написанию очерка на экологическую тему.

Экологическое сознание

Итоговое занятие — научно-фантастическая конференция «Защити нас, человек».

Методы и формы обучения

Формы организации занятий: лекции, семинары, конференции, круглые столы, литературные гостиные.

Формы организации работы: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Методы обучения: репродуктивный, творческий, исследовательский, частично-поисковый.

Формы контроля и критерии оценки

Формы контроля: индивидуальный и фронтальный оп-

рос, защита творческих работ, написание сочинений-рассуждений, очерков, создание учебных проектов.

По окончании курса в качестве итоговой аттестации учащиеся готовят выступления на итоговую конференцию.

Учебно-тематический план

№ п/п	Экологическая тема	Литературная тема	Количество часов
1	История взаимоотношений человека и природы	Лирика русских поэтов XIX—XX веков	2
2	Современный масштаб деятельности человечества	Тема природы в творчестве В. Астафьева	2
3	Экологическое и технологическое воздействие на биосферу	Поэзия А. Вознесенского	2
4	История экологических кризисов	Ю. Щербак «Чернобыль»	2
5	Научно-технический прогресс. Культура отношения человека к природе	В. Распутин «Прощание с Матерой»	2
6	Разум и развитие взаимоотношений человека с окружающим миром	Ч. Айтматов «Плаха»	2
7	Интернет и его влияние на человека	Урок развития речи. Изменения в языке в связи с распространением Интернета	2
8	Перспективы устойчивого развития природы и общества	Урок развития речи. Обучение написанию очерка	2
9	Экологическое сознание	Научно-фантастическая конференция «Защити нас, человек»	2

Литература

1. *Айтматов, Ч.* Плаха. Азбука [Текст] / Ч. Айтматов. — М. : Молодая гвардия, 2008. — 322 с.
2. *Астафьев, В.* Собрание сочинений [Текст] : в 4 т. / В. Астафьев. — М. : Молодая гвардия, 1979—1981.
3. *Власенков, А. И.* Русский язык. Грамматика. Текст. Стили речи : учебник для 10—11 классов общеобразовательных учреждений / А. И. Власенков, Л. М. Рыбченкова. — 11-е изд. — М. : Просвещение, 2009. — 350 с.
4. *Власенков, А. И.* Русский язык. Грамматика. Текст. Стили речи : дидактический материал к учебнику для 10—11 классов общеобразоват. учреждений / А. И. Власенков, Л. М. Рыбченкова. — М. : Просвещение, 2003. — 211 с.
5. *Власенков, А. И.* Русский язык. Грамматика. Текст. Стили речи : метод. реком. к учебнику для 10—11 классов общеобразоват. учреждений / А. И. Власенков, Л. М. Рыбченкова. — М. : Просвещение, 2002. — 184 с.
6. *Мамедова, Н. М.* Экология : учеб. пособие для 9—11 кл. общеобразовательных учреждений / Н. М. Мамедова, И. Т. Суравегина. — М. : Школа-Пресс, 1969. — 464 с.
7. *Распутин, В. Г.* Повести [Текст] : сборник / В. Г. Распутин. — М. : Молодая гвардия, 1980. — 211 с.
8. *Русская поэзия XIX — нач. XX века [Текст].* — М. : Художественная литература, 1987. — 387 с.
9. *Русская советская поэзия [Текст] : сборник.* — М. : Художественная литература, 1990.
10. *Федорова, М. З.* Экология человека: культура здоровья [Текст] : учеб. пособие для 8 классов общеобразовательных учреждений / М. З. Федорова, В. С. Кучменко, Т. П. Лукина. — М. : Вентана-Граф, 2004. — 144 с. : ил.
11. *Швец, И. М.* Биосфера и человечество [Текст] : учеб. пособие для 9 классов общеобразовательных учреждений / И. М. Швец, Н. А. Добротина. — М. : Вентана-Граф, 2004. — 144 с. : ил.
12. *Щербак, Ю.* Чернобыль [Текст] : документальное повествование / Ю. Щербак. — М. : Советский писатель, 1991. — 240 с. : ил.

Фитоэкологический поход «ФИТОДРАЙВ»

Автор А. А. Арбузова



Мотивация темы «ФИТОДРАЙВ» и форма проведения занятия

Экологические проблемы конца XX — начала XXI столетия стали одними из самых острейших. Вмешательство человека во все сферы природы вызывает резкое ухудшение состояния экологических систем, а нередко даже гибель уникальных природных комплексов, сокращение и исчезновение популяций отдельных видов растений и животных, таит опасность необратимых изменений в структурах географических сфер, которые могут привести к непрогнозируемым отрицательным последствиям.

Невозможно охранять природу, использовать ее богатства, не зная, как она устроена, по каким законам существует и развивается, как реагирует на воздействие человека, какие предельно допустимые нагрузки на природные системы может позволить себе общество, чтобы не разрушить их.

Термин «экология» предложен в 1866 году немецким ученым Э. Геккелем (от греч. *oikos* — дом, жилище и *logos* — учение). Экология — это наука об отношениях отдельных организмов или их групп между собой и с окружающей средой, или наука о взаимоотношениях между живыми организмами и средой их обитания. В идеале она стремится раскрыть и понять все многообразие взаимосвязей между населяющими нашу планету живыми существами, растениями и средой их обитания.

Велико значение природы для воспитания всей гаммы человеческих чувств — чувства прекрасного, чувства патриотизма, чувства доброты и сострадания к более слабым и солидарности со всей *жизнью* на планете.

Но иногда естественное стремление человека к природе, если оно не базируется на воспитании бережного к ней отношения, может приносить труднопоправимый вред. Свалки мусора, неосторожное обращение с огнем, неуважительное отношение к природе приводят к уничтожению, в частности, лекарственных растений. А лекарственные растения, как известно, это источник исходного лекарственного растительного сырья для выделения действующих веществ, а также полупродуктов для синтеза таких эффективных средств. Кроме того, растения являются важнейшим пищевым ресурсом для человека, многие из них используются в разнообразных технологических процессах (пивоварение, хлебопечение, очистка сточных вод и т. д.). Растения служат основной кормовой базой для домашних и многих диких животных. Они участвуют в образовании полезных ископаемых, защищают от разрушения потоками воды и ветром поверхность Земли, от засыпания песками плодородной земли.

Если не уделять с детских лет достаточного внимания экологическому воспитанию населения, нельзя надеяться на реализацию даже самых замечательных и научно обоснованных программ сохранения биосферы. Невозможно же приставить инспектора или полицейского к каждому редкому растению. Во многих случаях только внутренняя культура человека может остановить его от нанесения ущерба природе.

Внеклассное мероприятие, проводимое в рамках изучения фармакологии, называется «ФИТОДРАЙВ» (драйв, от англ. *drive* — движение). Фитоэкологический поход организуется в лесопарковую зону, осуществляется по заранее разработанной тропе и имеет своей целью изучение лекарственных растений, экологическое воспитание молодежи, привитие бережного отношения к природе.

Возможно проведение данного мероприятия в рамках совместного изучения экологии и фармакологии и формирование команд из числа обучающихся 1-го курса при изучении

экологии и 2-го курса при изучении фармакологии в рамках образовательного процесса в ГОУ СПО медицинского профиля.

Цели занятия

1) *Обучающая:*

✗ показать значимость темы в деятельности медицинского работника;

✗ расширить кругозор обучающихся в области фармако-терапии с применением лекарственных трав;

✗ отработка практических умений и навыков в общении с природой.

2) *Развивающая:*

✗ развитие у учащихся умений и навыков: сравнивать; анализировать, обобщать, делать выводы, логически мыслить;

✗ развитие творческих способностей обучающихся;

✗ развитие у обучающихся умения сочетать активный отдых на природе с занятиями во время учебного процесса.

3) *Воспитательная:*

✗ воспитание экологической культуры поведения учащихся;

✗ воспитание экологической сознательности;

✗ воспитание чувства бережного отношения к природе;

✗ умение быстро ориентироваться в сложной ситуации;

✗ развитие у учащихся внимательности;

✗ умение прислушиваться к чужому мнению, с уважением относиться к нему;

✗ воспитание чувства долга, любви к профессии.

Задачи занятия:

✗ использование и обобщение литературы для подготовки к внеклассному мероприятию;

✗ подготовка обучающихся к профессиональной деятельности;

✗ соблюдение экологических норм и правил поведения на природе.

Тип занятия: экскурсия

Межпредметные и внутрипредметные связи:

— фармакология;

— фармакогнозия;

— гигиена и экология человека;

— экология;

— краеведение;

— история России;

— география;

— анатомия и физиология человека;

— сестринское дело в офтальмологии;

— сестринское дело в ЛОР;

— сестринское дело в гинекологии;

— сестринское дело в дерматовенерологии;

— сестринское дело в хирургии.

Оборудование занятия: карта обследуемого участка, план исследовательской деятельности на экологической тропе, компас, атлас «Лекарственные растения», измерительная рулетка, совочек или лопатка для выкапывания растений, пресс для сушки растений.

Продолжительность занятия: 90 минут.

Место проведения: Верхневолжская набережная, Александровский сад.

Методика проведения занятия (90 мин)

Этап занятия	Время	Действия преподавателя (ДП)	Действия ученика (ДУ)	Ожидаемый результат
Подготовительный	За 2 недели до начала занятия	Преподаватель выбирает экскурсионную территорию и расположенные на ней объекты, необходимые для изучения (исследования) обучающимися. <i>Основные требования:</i> — территория должна быть легкодоступна для экскурсантов; — необходимо иметь место, где обучающиеся смогут записывать свои наблюдения, выводы: место проведения экскурсии необходимо выбирать так, чтобы ничто	Изучают дополнительную литературу по фармакогнозии, фитотерапии и экологии	Формирование умений систематизировать свои знания, развитие творческого потенциала и навыков самостоятельной работы

Продолжение табл.

Этап занятия	Время	Действия преподавателя (ДП)	Действия ученика (ДУ)	Ожидаемый результат
		не мешало и не отвлекло от экскурсионного занятия (транспорт, обилие пешеходов и т. д.); — определить время наблюдений, исследований, записей, объяснений, описаний и пр.		
Организационный	3 мин.	Приветствует обучающихся, проверяет присутствующих, оценивает внешний вид. Знакомит обучающихся с правилами поведения на экскурсии	Знакомятся с требованиями преподавателя, с поставленными задачами занятия, отчетными формами, которые они представляют преподавателю при завершении экскурсионной программы. Выдача обучающимся карты обследуемого участка с проложенной тропой	Воспитание дисциплинированности, формирование правил поведения, аккуратности
	2 мин.	Сообщает тему, мотивирует ее актуальность, ставит конкретные цели. Определяет время для наблюдений, исследований, записей, объяснений, описаний и пр.		Активизация знаний по теме
Проведение экскурсии	70 мин.	На экологической тропе определены остановки для описания, объяснения, изучения лекарственных растений, правила сбора трав и составления гербария, освоения лесного этикета	1. Остановка «Экологическое неблагополучие» 2. Остановка «Зеленая аптека» 3. Остановка «Стоянка “дикого” человека» 4. Остановка «Лесная опушка». Составление гербария	Усиление чувственного восприятия темы; активизация познавательной деятельности

Окончание табл.

Этап занятия	Время	Действия преподавателя (ДП)	Действия ученика (ДУ)	Ожидаемый результат
Заключительный. Подведение итогов	15 мин.	Преподаватель оценивает выступления обучающихся согласно критериям и называет наиболее отличившихся. Награждение их памятным сувенирами	Принимают к сведению индивидуальные замечания и рекомендации. В качестве домашнего задания обучающимся предлагается оформить отчет с приложением фотографий	Изучение лекарственных растений, произрастаемых в условиях Волжской слуды. Экологическое воспитание молодежи, чувство бережного отношения к природе

Содержание занятия

Организационный этап

Преподаватель приветствует обучающихся, проверяет присутствующих, оценивает внешний вид. Сообщает тему, мотивирует ее актуальность, ставит конкретные цели. Определяет время для наблюдений, исследований, записей, объяснений, описаний и пр. Делит на команды (учитывая, что численность группы в среднем 25 человек, получается 5 команд по 5 человек). Выдает брошюры с обозначенными стоянками.

В воспитательных целях перед походом по тропе преподаватель знакомит учащихся с правилами поведения на природе, развивая в них экологическую сознательность. Необходимо с первых минут завладеть вниманием обучающихся, интересно преподнося свой материал.

Фитоэкологический поход необходимо проводить в мае — июне, как обобщающее выездное занятие, как раз в тот период, когда наблюдается максимально цветение различных лекарственных трав. С учетом возрастных особенностей (а это —

обучающиеся 2-го курса, возраст которых, в среднем, не превышает 17 лет) в качестве заданий предлагается больше исследовательской и аналитической работы в ходе похода.

Поход рассчитан на 1,5 часа. Тропа как источник биологического материала может быть использована для сбора коллекции гербария (не более 5 трав от каждой команды). Собранный материал пригодится в дальнейшем как наглядное пособие при изучении частной фармакологии и проекции на фитотерапию тех или иных заболеваний.

Наиболее творческим учащимся можно предложить использовать природный материал (коряги, опавшие листья и т. д.) для изготовления поделок и проведения в дальнейшем в сотрудничестве с библиотекой образовательного учреждения выставки творческих работ обучающихся.

В ходе фитоэкологического похода его участники, выполняя задания и отвечая на вопросы, получают жетоны. При подведении итогов выявляется команда, имеющая большее количество жетонов.

Проведение экскурсии

Маршрут учебной экологической тропы «Фитодрайв» проходит по Верхневолжской набережной и Александровскому саду согласно карте обследуемого участка (рис. 1).

На большом протяжении тропы сильно выражено антропогенное воздействие, что характеризует данный участок как экологически неблагоприятный и позволяет студентам развивать в себе умения и навыки бережного отношения к природе.

Общая протяженность тропы составляет 1,34 км, что позволяет провести данную экскурсию в рамках 1,5 часа (одной пары).

Характеристика экологической тропы

Маршрут тропы проходит от 2-го корпуса ГОУ СПО «Нижегородский медицинский базовый колледж» (ул. Семашко, 22) до Александровского сада.

Температура воздуха в июле колеблется от +18 °С до +37 °С,



Рис. 1. Карта обследуемого участка

зимой — средняя январская температура составляет -12°C , максимально опускается до -42°C . Такие крайности как летних, так и зимних температур бывают губительными для растений: они приводят к их засыханию и вымерзанию, особенно в малоснежные зимы.

Среднегодовое количество осадков составляет около 530 миллиметров в год. Хотя необходимо сделать акцент на прошлогоднее засушливое лето, когда испарение значительно превышало количество выпадающих осадков, что привело, в конечном итоге, к засухе.

Однако и зимой тоже не все обстоит гладко. Случаются оттепели, чаще всего под Новый год, и температура воздуха поднимается до $+3-5^{\circ}\text{C}$.

Рассматривая характеристику Волжской слуды, мы отмечаем, что из редких в городе растений здесь произрастают лилия-саранка, колокольчик болонский, резак обыкновенный, шалфей остепненный, ластовень ласточкин, башмачок настоящий, воробейник лекарственный, дикорастущий кизильник черноплодный. На склоне — липы европейские, ясень высокий.

Близость экологической тропы к городу имеет как положительные, так и отрицательные особенности: плюсы — доступность для посетителей, минусы — сильная антропогенная нагрузка.

СТАНЦИИ МАРШРУТА

Остановка «Экологическое неблагополучие»

Станция начинается сразу с момента спуска с Верхневолжской набережной, вниз, в Александровский сад. Чаще всего именно здесь отмечены свалки мусора, видны следы пребывания человека на склонах оврага. И ребята видят процесс антропогенного загрязнения природы, при этом могут убедиться, как долго не разлагается пластик — один из основных загрязнителей, каков экологический вред от разведения костерков.

На этой станции студенты знакомятся с «Лесным этикетом» (приложение 1). За знание его они зарабатывают команде жетон (максимально 1 балл).

Вопрос о том, что делать с отходами, заботит человечество на протяжении всей его истории. Парадоксально, что в настоящее время, спустя много тысячелетий, даже в наиболее развитых странах мира все еще применяются давние и непрактичные способы ликвидации отходов, когда мусор и разнообразные отбросы свозятся на свалки, сбрасываются в реки или сжигаются прямо на месте. В результате нарушается е-

стественное состояние биосферы и круговорот веществ в природе, причем эти процессы приобретают катастрофические масштабы, и с каждым днем все ощутимее. Промышленные и сельскохозяйственные предприятия загрязняют атмосферу, воду и ландшафт в целом газообразными, жидкими и твердыми отбросами, токсическими веществами, уничтожающими все живое. Нередко и сами люди захламляют места, где живут или отдыхают.

Обучающимся предлагается смастерить корзину для мусора и выкопать мусорную яму. За максимальный сбор мусора команда получает дополнительный жетон (1 балл).

Студенты делают фотографии и затем получают задание дома оформить отчет «Мы в походе» в форме сочинения с иллюстрациями.

Остановка «Зеленая аптека»

Командам дается задание выбрать участки размером 5×5 м и начертить план экологической тропы, указав все стоянки и места неблагополучия. А также на отмеренном ими участке на карту нанести одиноко стоящие деревья, кустарники, указать свалки, обрывы, лес (материал оформить). Затем изучить отведенный каждой команде участок и указать на различия растительности. Обратит внимание на поломанные деревья, вытоптанную траву. Ответить, почему это наблюдается и какие растения преобладают.

Разминка

Для разминки командам предлагается отгадать загадки. Каждая угаданная загадка приносит команде дополнительный жетон (максимально 5 баллов).

Нам запах свежести лесной
Приносит поздней весной
Цветок душистый, нежный
Из кисти белоснежной.

(Ландыш)





Листья этого растения
Обжигают нас,
А вот сок его, напротив,
Спасает нас.
Весной растение используют на суп.
Мыть голову его отваром —
Волосы здоровые растут.

(Крапива)



Кисть ягоды прекрасная,
Желтая или красная,
Но я достать ее боюсь —
О шипы вдруг уколюсь.
Но я знаю с детства,
Что это сердечное средство.

(Боярышник)



Семена, как коготки,
Желто-красные цветки.
От горла помогает.
Кто ж его не знает!

(Календула)



Его резные листочки
Лечат сердце и почки.
Улучшают аппетит.
Боль прогонят, где болит.
От него бледнеют веснушки,
И волосы быстро растут на макушке.

(Петрушка)

Ребятам предлагается перечислить меры помощи при отравлении ядовитыми растениями (приложение 2) (максимально 1 балл).

Для оформления гербария необходимо собрать лекарственные растения — *подорожник, звербой, пижму, тысячелистник, лопух, ромашку лекарственную, клевер*. При защите своего гербария нужно указать, для каких лекарственных целей используются эти растения. При более полной ха-

рактеристике лекарственных растений команда получает жетоны (максимально 5 баллов).

Остановка «Стоянка "дикого" человека»

Ежегодно в наших лесах случаются лесные пожары, которые охватывают огромные территории. Их опасность резко возрастает в засушливые годы.

Вред от пожаров чрезвычайно велик. Древесина уничтожается, оставшаяся — портится. Вслед за пожарами появляются ветровал, многочисленные насекомые и грибы, которые, в массе размножаясь на поврежденных местах, переходят на здоровый лес.

И почти всегда причиной пожара становится человек, его неосторожное обращение с огнем, неразумное поведение на природе.

Пожарная опасность обуславливается типом леса и погодными условиями.

Тип леса определяет количество в нем горючих материалов.

Погодные условия определяют степень влажности горючих лесных материалов, от которой зависит способность материалов к возгоранию.

Учащимся предлагается, глядя на окружающие их деревья в Александровском саду и используя классификацию пожароопасности различных типов леса (приложение 3), определить разряд опасности возникновения лесных пожаров. Та команда, которая быстрее выполнит задание и обоснует свой ответ, получает жетон (1 балл).

Остановка «Лесная опушка»

Усталые и счастливые, мы добираемся до конечной остановки.

Сверяем время на ручных часах с цветочными часами.

Биологические часы — способность живых организмов ориентироваться во времени. Как бы придерживаясь внутреннего расписания, цветки разных растений распускаются в определенное время (в 4 часа — цикорий, 5 часов — мак, в 6 часов — одуванчик, в 7 часов — колокольчики, в 8 часов — но-

готки и бархатцы и т. д.). Эту особенность в свое время заметил Карл Линней. Именно ему принадлежит идея создания цветочных часов.

Известно, что лепестки цветов закрываются и открываются в определенное время, в зависимости от изменения освещенности. Обычно в ночное время цветы закрыты, а с восходом солнца они открывают свои венчики. Хотя, к примеру, душистый табак (*Nicotiana glauca*) открывается только ночью, так как опыляется ночными насекомыми. Ночью же цветет и энотера, ночная красавица.

Ботаники так объясняют это явление: суточный ритм движения лепестков — результат неравномерного роста верхней (внутренней) и нижней (наружной) сторон. Если быстрее растет верхняя сторона, то лепестки открываются наружу, при этом цветки раскрываются. Наоборот, более быстрый рост нижней поверхности приводит к отклонению лепестка внутрь, то есть к закрыванию цветка.

Ученые рассматривают это как приспособление, предотвращающее намокание пыльцы от росы. Лепестки таких растений вечером загибаются, ложатся друг на друга, сдвигаются вместе и принимают вновь то положение, какое они занимали в цветочной почке. Как только роса высыхает и вновь начинают летать насекомые, цветок раскрывается (приложение 4). Команда, дающая более точную характеристику цветочных часов, получает жетон (1 балл).

Подведение итогов. Подсчитываются жетоны у команд по тем критериям, что приведены в приложении 5. Команда-победитель награждается памятным сувенирами.

Заключение

Растения играют важную роль в жизни человека: поставляют кислород и поглощают углекислый газ, служат продуктом питания ему или поедаемым им животным, являются лекарственным и производственным сырьем.

Лекарственная ценность растений определяется содержащимися в них фармакологически активными сложными органическими соединениями. К таким соединениям относятся азотсодержащие — алкалоиды, сахаросодержащие — гликозиды,

пенообразующие — сапонины, флавоны (от латинского *flavum* «желтый», указывает на их окраску), эфирное масло, дубильные вещества, витамины и прочие. Содержание в растениях данных действующих веществ зависит от вида, органов и периода развития растений.

Наибольшее количество действующих веществ надземные зеленые части растений накапливают, как правило, в период цветения и в начале плодоношения, плоды — в период полного созревания, корни и корневища — после увядания надземной части, коры — в период усиленного сокодвижения. Поэтому и сбор частей лекарственных растений приурочивается к этим периодам.

Чтобы не нанести непоправимого ущерба ценным древесным породам, например дубовым, необходимо заготовку коры проводить в строгом соответствии с законом об охране природы, места заготовки обязательно согласовывая с лесничествами.

Особое значение для человека имеют леса. Они защищают почву от эрозии, а реки — от высыхания, очищают и оздоравливают воздух, являются домом для птиц и зверей, местом отдыха для людей, источником здоровья и наслаждения.

В настоящее время в результате варварского отношения — вырубок, пожаров, кислотных дождей, пылегазовых загрязнений воздуха — происходит гибель лесов.

Наука, культура, воспитательный процесс должны помочь человеку понять, что биосфера — это не что-то раз и навсегда данное ему природой, а саморазвивающаяся глобальная экосистема, зародившаяся 3,5 млрд лет назад в океане из ступков органического вещества и в процессе своей жизнедеятельности «переработавшая» окружавшую ее мертвую, «косную» среду, делая ее все более пригодной для жизни. И так как современная биосфера является результатом «усилий» предков всех без исключения видов, населяющих Землю, то и равное право на существование сегодня и продолжение своего рода в будущем имеют все живые организмы.

Наша разработка способствует расширению кругозора в области фитотерапии, а также воспитанию культурной молодежи с экологическим самосознанием, поскольку только внутренняя культура человека может остановить его от нанесения ущерба природе.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Литература

1. *Бондаренко, В. Д.* Культура общения с природой / В. Д. Бондаренко. — М. : Агропромиздат, 1987. — 174 с.
2. *Велек, Й.* Что должен знать и уметь юный защитник природы / Й. Велек. — М. : Прогресс, 1983. — 271 с.
3. *Демина, Т. А.* Экология, природопользование, охрана окружающей среды : пособие для учащихся старших классов общеобразовательных учреждений / Т. А. Демина. — М. : Аспект Пресс, 1997. — 143 с.
4. *Зверев, А. Т.* Экология : сборник задач и упражнений для 6—8 классов средней школы / А. Т. Зверев, Е. Г. Зверева, В. А. Малинников, Н. Н. Попов. — М. : изд-во МИИГАиК, 1996. — 200 с.
5. *Камерилова, Г. С.* Экология города: урбэкология : учебник для 10—11 кл. шк. естественнонауч. профиля. — М. : Просвещение, 1987. — 192 с.
6. *Общая экология.* — Курган : ГИПП «Зауралье», 1999. — 512 с.
7. *Подымов, А. И.* Лекарственные растения Марийской АССР / А. И. Подымов, Ю. Д. Суслов. — Йошкар-Ола : Марийское кн. изд-во, 1978. — 175 с.
8. *Смирнов, В. П.* Экология (мир, в котором мы живем) : учебное пособие / В. П. Смирнов, Н. Б. Раводеева, А. Н. Афонин. — Н. Новгород : изд-во Нижегородской госмедакадемии, 2009. — 260 с.
9. *Трубе, Л. Л.* География Горьковской области / Л. Л. Трубе, А. Ф. Шубин. — Горький : Волго-Вят. кн. изд-во, 1972. — 159 с.
10. *Электронный справочник «Лекарственные растения».* — Falcon-Technology, 2004.
11. www.festival.1september.ru.
12. www.ecology-portal.ru.

Приложение 1

Лесной этикет

1. Не оставляй в лесу (на лугу, у реки) мусор:
 - гниющий мусор будет распространять дурной запах;
 - оставленная бумага может загореться от ярких солнечных лучей и устроить пожар;
 - целлофан и полиэтилен долго не разлагаются, мешают расти растениям, так как не пропускают воздух. А также могут вызвать гибель животного, проглотившего кусок целлофана;
 - консервная банка может поранить лапки животного и даже послужить ловушкой для мелких зверьков;
 - разбитое стекло также может поранить лапы животных, а еще оно может послужить причиной пожара в яркую солнечную погоду, сконцентрировав, словно линза, солнечные лучи.
2. Не ломай деревья — они тоже живые.
3. Собирая лекарственные травы, оставь на месте сбора часть хороших растений с плодами, корневищами или луковицами для размножения.
4. Не трогай птичьи яйца в гнезде.
5. Не разоряй муравейник.

Не разжигай костер вблизи дерева или куста. Соблюдай правила разведения костров, чтобы не случился пожар.

Симптомы при отравлениях ядовитыми растениями

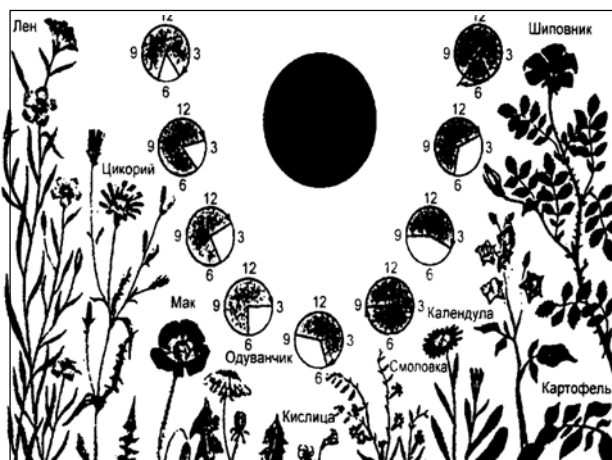
Растения	Симптомы	Помощь
Акониит	— Тошнота, рвота, онемение языка, губ, щек, кончиков пальцев, видение предметов в зеленом цвете, головная боль — беспокойство, судороги, потеря сознания — затрудненное поверхностное дыхание (до остановки) — снижение давления, замедление и затем учащение сердцебиения	— Промывание желудка раствором марганцовки 1:1000 (6—7 стаканов) — активированный уголь — солевое слабительное — мочегонное Срочная медицинская помощь!
Бузина	— Сильное возбуждение — боль в животе — головная боль — судороги, потеря сознания	— Промывание желудка раствором марганцовки 1:1000 (6—7 стаканов) Экстренная медицинская помощь!
Конопля индийская (гашиш, марихуана)	<i>сначала:</i> возбуждение, расширение зрачков, шум в ушах, галлюцинации <i>затем:</i> — вялость, плаксивость, глубокий сон, понижение температуры — замедление сердцебиения, снижение артериального давления	— Промывание желудка — активированный уголь — при снижении артериального давления сердечно-сосудистые средства
Миндаль обыкновенный	— Боль в животе, головная боль — судороги, потеря сознания — коллапс, остановка дыхания	— Промывание желудка раствором марганцовки 1:1000 (6—7 стаканов) Срочная медицинская помощь!
Табак (никотиновая кислота)	— Головокружение, головная боль — тошнота, диарея, слюнотечение — холодный пот — сужение зрачков, расстройство зрения и слуха — судороги, кома, коллапс	— Промывание желудка раствором марганцовки 1:1000 (6—7 стаканов) — слабительное, мочегонное — активированный уголь — сердечно-сосудистые средства Срочная медицинская помощь!

Растения	Симптомы	Помощь
Чистотел	— Боль в животе, диарея, рвота — сонливость, сужение зрачков — нарушение дыхания — судороги — снижение артериального давления	— Промывание желудка раствором марганцовки 1:1000 (6—7 стаканов) — слабительное, мочегонное — активированный уголь — сердечно-сосудистые средства Срочная медицинская помощь!

Классификация пожароопасности различных типов лесов

Разряд опасности	Тип леса	Распределение пожарной опасности в порядке уменьшения
1-й	Открытые, частично или полностью безлесные места с наличием огнеопасных материалов	Сплошные вырубki и гари, участки условно-сплошных и выборочных рубок
2-й	Хвойные молодняки	Сосняки, кедровники и др.
3-й	Светлохвойные леса со средневозрастными и старыми древостоями	Сосняки лиственные
4-й	Темнохвойные леса со средневозрастными и старыми древостоями	Кедровники, ельники и елово-пихтовые леса
5-й	Лиственные леса	Средневозрастные и старые древостои, молодняки

Цветочные часы



Критерии оценки

Название стоянки	Функция	Максимальное количество баллов (жетонов)
Остановка «Экологическое неблагополучие»	Знание этикета	1 балл
	Максимальный сбор мусора	1 балл
Остановка «Зеленая аптека»	Разминка	5 баллов
	Меры помощи при отравлении ядовитыми растениями	1 балл
	Оформление и защита гербария	5 баллов
Остановка «Стоянка “дикого” человека»	Определить разряд опасности возникновения лесных пожаров	1 балл
Остановка «Лесная опушка»	Описание характеристики цветочных часов	1 балл
ИТОГО:		15 баллов

Команда, набравшая максимальное количество баллов, признается победителем и награждается памятными сувенирами.

КОРОТКО ОБ АВТОРАХ

Любовь Алексеевна ГЛАЗУНОВА — учитель биологии МОУ «Зарубинская СОШ» Городецкого района Нижегородской области.

Валентина Валентиновна ГУБАРЕВА — учитель биологии МОУ «Марьевская СОШ» Ветлужского района Нижегородской области.

Нелли Борисовна РАВОДЕЕВА — преподаватель ГОУ СПО «Нижегородский медицинский базовый колледж», заслуженный учитель РФ.

Надежда Николаевна ОКУНЕВА — преподаватель ОБЖ МС(К)ОУ обучающихся воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат для глухих детей», зам. директора ОУ по воспитательной работе.

Ольга Григорьевна ВОРОТНИКОВА — учитель русского языка и литературы МОУ СОШ № 7 Нижнего Новгорода.

Наталья Николаевна СЕБЕЛЬДИНА — учитель биологии МОУ СОШ № 7 Нижнего Новгорода.

Тамара Григорьевна ОРЕХОВА — учитель МОУ СОШ № 4 г. Города Нижегородской области.

Тамара Сергеевна ШИШОВА — учитель МОУ «Серковская ООШ» Городецкого района Нижегородской области.

Анна Александровна АРБУЗОВА — преподаватель фармакологии ГОУ СПО «Нижегородский медицинский базовый колледж», канд. вет. наук.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие

3

Программа экологического кружка «Природа родного села. Экомониторинг»

Автор **Л. А. Глазунова**

7

Программа кружка «Юный орнитолог»

Автор **В. В. Губарева**

36

Программа факультатива по экологии

«Мир, в котором мы живем»

Автор **Н. Б. Раводеева**

48

Программа по факультативному курсу

«Основы экологической грамотности»

(для специальных (коррекционных) образовательных учреждений I вида)

Автор **Н. Н. Окунева**

62

Элективный курс (экологический кружок)

«Городецкий край»

Авторы **Т. Г. Орехова, Т. С. Шишова**

78

Элективный интегрированный курс экологии и литературы

«Как прекрасен этот мир»

Авторы **О. Г. Воротникова, Н. Н. Себельдина**

98

Фитоэкологический поход

«ФИТОДРАЙВ»

Автор **А. А. Арбузова**

106

Приложения

121

В оформлении обложки использована
фотография «Ловушка» победителя конкурса в номинации
«Детские фотографии экологической направленности
“Спасите этот мир!”» **Ивана Чиркина** (11 лет)

Экология для будущего



Материалы
III областного конкурса учительских разработок
экологической тематики

Редактор *И. М. Морева*

Корректор *С. В. Колесникова*

Компьютерная верстка *Ж. В. Сафоновой*

Оригинал-макет подписан в печать 29.06.2011 г.

Формат 60 × 84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура «Бодони».
Печать офсетная. Усл.-печ. л. 7,44. Тираж 200 экз. Заказ 1862.

ГОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования»
603122, Н. Новгород, ул. Ванеева, 203.

www.niro.nnov.ru

Отпечатано в издательском центре учебной
и учебно-методической литературы ГОУ ДПО НИРО