

Рассмотрено на заседании ПМК
Пр. № 1 от 26 августа 2021 г
Руководитель предметной
методической комиссии

составлена на основе федерального
государственного образовательного стандарта

01-25

Принято на заседании
педагогического совета
Пр. № 9 от 27 августа 2021 г.

«Утверждаю»
Директор школы № 69

_____ А.А.Лаврентьева

Рабочая программа
по Экологии
для 6,9 классов

ОЧНАЯ
(форма обучения)

Составители:
Федосова С.Д

2021 - 2022
учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по естественно - научным дисциплинам;
- программы авторского коллектива А.И.Никишова, В.Н.Кузнецова, Д.Л.Теплова (для 5 класса);
- авторской программы И. М. Швеца (Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 176 с.)

Программа курса «Экология» для 5-9 классов построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития биологических и экологических понятий, усвоения ведущих экологических идей и научных фактов.

I. Общая характеристика учебного предмета

Согласно действующему учебному плану и с учетом естественнонаучной направленности календарно-тематическое планирование предусматривает обучение экологии в 6 классе (**0,5 часа в неделю**), **17 часов в год**; в 9 классе (**1 час в неделю**), **34 часа в год**.

С учетом уровня специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень.

При изучении курса учитываются различные стратегии включения учащихся в учебно-познавательную деятельность на уроке (пошаговая при изучении конкретной информации; диалоговая при изучении проблемных вопросов в курсе экологии; стратегия отстранения при изучении материала, требующего размышления и проявления к нему ценностно-смыслового отношения).

Основная цель курса (основного общего образования) - формирование у учащихся представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

Задачи курса:

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями общей экологии;
- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента содержания образования: опыта познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов - знаний; опыта осуществления известных способов деятельности - в форме умений действовать по образцу; опыта творческой деятельности - в форме умений принимать

нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений - в форме личностных ориентаций.

Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у учащихся следующие ключевые образовательные компетенции:

1.Ценностно-смысловую (ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение; уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Учащийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности).

2.Общекультурную (Опыт освоения учащимися научной картины мира. Курс экологии 5-9 классов включает в себя основы экологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества).

3.Учебно-познавательную (самостоятельный выбор учащимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; использование элементов причинно- следственного и структурно- функционального анализа; умение учащихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза).

4. Информационную (умение выделять основную и второстепенную информацию, оценивать информацию критически и адекватно поставленной цели - сжато, полно, выборочно. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, в том числе от противного. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда и др. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую - из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст; выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности).

5. Коммуникативную (овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений-высказывание, монолог, дискуссия, полемика; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута).

6. Социально-трудовую (овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения).

7. Компетенцию личностного самосовершенствования (формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности).

Рабочая программа ориентирована на использование учебного комплекта: Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

УМК для 6 класса

1. Самкова В.А. Экология. Природа. Человек. Культура. 6 класс. М.: Академкнига/Учебник, 2010.
2. Самкова В.А. Интегрированный курс «Экология» для учащихся 5-9 классов основной школы: Концепция. Программа. Тематическое планирование. — М.: Академкнига/учебник,

2011.

УМК для 9 класса

1. Самкова В.А. Экология. Город, в котором мы живём. 9 класс. Учебное пособие, 2016.
2. Самкова В.А. Интегрированный курс «Экология» для учащихся 5-9 классов основной школы: Концепция. Программа. Тематическое планирование. — М.: Академкнига/учебник, 2011.

Методические пособия для учителя

1. Вавилина Е.М. Экологическое воспитание в школе. 5-9 классы. Выпуск 2. Игры, конкурсные программы, тематические вечера, беседы, праздники, 2008.

Дополнительная литература для учителя

1. Чернова Н.М. Основы экологии. М.: Просвещение, 1995.
2. Чередниченко И.П. Экология. 6-11 классы. Внеклассные мероприятия. Исследовательская деятельность учащихся, М.: Академкнига/учебник, 2015.
3. Самкова В.А., Шурхал Л.И. Экология. Живая планета. Практикум. 5 класс, 2011.
4. Фадеева Г.А. Международные экологические акции в школе. 7-9 классы. Конференции, праздники, ролевые игры, театрализованные представления, 2006.

Дополнительная литература для учащихся

1. Бабенко В. Г., Богомолов Д.В. и др. Экология животных: 7класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: «Вентана-Граф», 2010.
2. Былова А.М., Н.И.Шорина Н.И. «Экология растений», 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - М.: «Вентана-Граф», 2010.

Образовательные электронные ресурсы

1. CD-ROM. Елисеева И.Н., Чередниченко И.П. Экологическое образование. 5-11 классы, 2010.

Интернет-ресурсы

1. <http://biodat.ru> – BioDat.
2. bloggerprotiv.ru - Блогер против мусора.
3. <http://ecoportalsu.ru> - Всероссийский Экологический Портал.
4. <http://ecology.kurskonb.ru/grakon.ru>
6. <http://www.zelife.ru/>

Личностные, метапредметные, предметные результаты

Экологическое образование для устойчивого развития как современная дидактическая система – опережающее образование, направленное на целостное развитие личности учащихся на основе эколого-ориентированных ценностей. В структуре разработанной дидактической системы можно выделить две взаимосвязанные группы элементов:

дидактическую цель и задачи, содержание обучения, сформулированные на основе государственного заказа и ценностно-смысловых ориентиров;

технологии их реализации: организационные принципы, систему управления, методы, приёмы, средства и формы обучения, диагностику и оценку результатов образования.

Следуя потребностям современного общества, будущий выпускник должен обладать следующими способностями:

уметь адаптироваться в реальных условиях, критически мыслить, выявлять возникающие проблемы, выдвигать гипотезы, находить альтернативные варианты решения проблем, нести ответственность за результат собственных действий;

проявлять активность в познании окружающего мира, научиться добывать знания из различных источников, анализировать информацию, делать обобщения, формулировать и аргументировать выводы, умело применять полученные знания на практике в различных ситуациях;

обладать навыками общения, быть контактным в различных социальных группах, уметь отстаивать собственное мнение и быть терпимым к мнению других, уметь работать сообща в различных областях, предотвращая конфликтные ситуации, выполнять различные социальные роли;

самостоятельно трудиться над развитием интеллектуального, физического, культурного уровня.

В соответствии с вышесказанным современный выпускник должен реализовать себя как личность, стремиться к поддержке других людей, постоянно приобретать новые знания, реагировать на изменяющиеся условия внешнего мира, обладать качествами социально-информированного гражданина, защитника окружающей среды.

Эти требования заложены в Федеральном государственном образовательном стандарте (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) и других документах, регламентирующих образовательный процесс. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы; метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию построению индивидуальной образовательной траектории; предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Цель экологического образования в интересах устойчивого развития (далее ЭОУР) – создание условий для самореализации, развития личности в быстро изменяющейся социоприродной среде и осознания объективно существующих экологических возможностей и ограничений экономического развития и необходимости адаптации к ним.

Задачи ЭОУР: формирование предметных и метапредметных знаний, УУД, ключевых образовательных компетентностей на основе понимания основных законов экологии и концепции устойчивого развития; личностный рост и развитие учащихся в условиях социально-значимой деятельности, направленной на улучшение состояния окружающей среды и повышение качества жизни.

Научно-методической основой ЭОУР являются:

государственный заказ (достижение личностных, метапредметных, предметных результатов учащимися);

эколого-гуманистический подход (интеграция личностно-ориентированного, компетентностного и системно-деятельностного подходов на основе эколого-ориентированных ценностей);

принцип интеграции и надпредметности при отборе учебного содержания.

При этом можно выделить следующие особенности ЭОУР: *опережающий характер* (направленность на предотвращение социально-экологических проблем); *интегративность* (объединение разрозненных экологических знаний из естественнонаучных, гуманитарных и технических дисциплин в единое целое (в рамках единого образовательного экологического модуля) с целью обновления содержания школьных дисциплин);

надпредметность (конструирование нового учебного содержания, построенного на интеграции современных научных знаний о природе, обществе, экономике и идеях устойчивого развития);

создание условий для принятия учащимися эколого-гуманистических ценностей, основанных на осознанном ограничении потребностей и биосферосовместимых принципах деятельности человека; *преемственность* новых целей и задач с предшествующими в экологическом образовании.

Опережающий характер ЭОУР связан с направленностью в будущее, с формированием готовности жить в мало предсказуемом будущем мире, в быстро меняющихся экологических и социально-экономических условиях, в которых предстоит жить и трудиться современным школьникам. Как будут реагировать природные и социо-природные системы на различное по силе и широте охвата вмешательство человека, предсказать крайне трудно. Открытие экологических закономерностей и законов допустимого преобразования биосферы – дело будущего, а принимать решения и действовать без права на ошибку (по принципу предосторожности) надо уже сейчас, когда ещё не хватает научных знаний в ситуации неопределённости и непредсказуемости.

Разрабатываемый образовательный экологический модуль направлен на обновление содержания учебных предметов и образовательных областей на основе идей устойчивого развития в рамках существующих предметных программ, развитие ключевых образовательных компетентностей, формирование УУД, развитие чувственно-эмоциональной сферы (положительных установок по отношению к окружающей среде и социуму), применение предметных знаний в повседневной жизни (для развития мотивации к изучению предмета) и в социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Информационно-деятельностное содержание экологического образования в интересах устойчивого развития

В основе экологического образования в интересах устойчивого развития лежит информационно-деятельностное содержание, включающее учебное содержание, а также формы, методы и приёмы, направленные на развитие личностных качеств учащихся, формирование УУД, ключевых образовательных компетентностей, развитие у учащихся умения учиться за счёт овладения методами и приёмами обучения с целью выработки индивидуального стиля познания.

Содержательный компонент включает: экологические знания, представленные в традиционных предметах естественнонаучного, гуманитарного и технического циклов, что позволило обобщить и систематизировать имеющиеся знания, а также приметить их в новом образовательном направлении; идеи устойчивого развития цивилизации, т.е. новое учебное наполнение; формы, методы и приемы реализации учебного содержания (с учётом уровня обученности, личностных особенностей учащихся) с целью выработки индивидуального стиля познания для каждого школьника. Представлено содержательными линиями:

условия устойчивого существования жизни на Земле и устойчивого развития человечества);

взаимосвязи в обществе, экономике и природе;
гражданственность, права и ответственность человека;
потребности и права будущих поколений;
разнообразие культурное, социальное и биологическое;
качество жизни, равноправие и социальная справедливость;
управление отходами;
изменение климата;
собственное здоровье и здоровье других людей;
мир, безопасность и разрешение конфликтов);
развитие городских и сельских территорий;
будущее прогнозируемое и непредсказуемое.

При этом каждая линия связана с природными, социальными и экономическими аспектами устойчивого развития. Такая расстановка акцентов в содержании образования для устойчивого развития объяснима: невозможно решить экологические задачи вне связи их с экономическими и социальными проблемами. Экологическое благополучие зависит от социальной стабильности и демографической сбалансированности общества. Все это требует перестройки привычных представлений человека не только о себе, но и о мире, изменения поведения. Умение работать с информацией, умение учиться становятся основой успешной социализации личности.

Ключевыми понятиями экологического образования в интересах устойчивого развития являются: устойчивое (сбалансированное) развитие, экологически ориентированное управление деятельностью человека, безопасность, здоровье человека, качество жизни, системы жизнеобеспечения и поддержания жизни, биологическое разнообразие, биосферосовместимое развитие общества, экологическая ёмкость экосистем и биосферы, пределы роста, гражданственность, ответственность на местном и глобальном уровнях, потребности и права будущих поколений, равноправие и социальная справедливость, управление отходами, снижение экологических рисков, ресурсосбережение и энергосбережение, глобальное изменение климата, личное и семейное здоровье, мир, безопасность и разрешение конфликтов, индивидуальный и коллективный риски; социальный, техногенный и экологический риски, урбанизация, урбоэкосистема и др.

Предметные, личностные и метапредметные результаты

Предметные результаты в ЭОУР – система знаний (основы экологического мировоззрения) об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии, биосферосовместимых принципах деятельности человечества, осознание объективно существующих экологических возможностей и ограничений экономического развития и необходимости адаптации к ним применительно к учебным предметам, входящим в состав обязательных предметных областей, а также формирование исследовательских умений для мониторинга окружающей среды. **Личностные результаты в ЭОУР** – формирование способности учащихся самостоятельно учиться, общаться, принимать решения, осуществлять выбор, нести ответственность за собственные действия и поступки, выработка основ экологически грамотного поведения, личностный рост и развитие в условиях социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Метапредметными результатами в ЭОУР являются:

А) УУД (универсальные учебные действия) – совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и

познавательного развития и саморазвития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её предметного содержания. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей учащегося.

В составе основных видов универсальных учебных действий, соответствующих ключевым целям общего образования, можно выделить четыре блока: 1) личностный; 2) регулятивный (включающий также действия саморегуляции); 3) познавательный; 4) коммуникативный.

Б) Ключевые образовательные компетентности в ЭОУР – своеобразный «ключ» для формирования более узких предметных компетентностей:

– **общекультурная** (способность познавать окружающий мир, ориентироваться в нём, ценностное осмысление природы, бережное отношение к культурно-историческому и природному наследию России, осмысление духовно-нравственных основ жизни человека и человечества, освоение научной картины мира);

– **учебно-познавательная** (формирование функциональной грамотности учащихся в области организации самостоятельной познавательной деятельности, планирования, анализа, рефлексии, адекватной самооценки и целеполагания, способности переносить знания из одной области знаний в другую, умело применять их на практике);

– **информационная** (умение работать с различными источниками информации, анализировать, систематизировать знания, формулировать выводы, обобщать, сохранять и передавать информацию, полученную из различных информационных источников (аудио-, видео-, электронная почта, СМИ, Интернет и др.);

– **социально-гражданская** (практические умения по экологическому мониторингу, овладение навыками изучения и содействия решению экологических проблем своего города, способность принимать решения, ответственность за результат собственной деятельности);

– **коммуникативная** (умение слышать и слушать друг друга, способность принять иную точку зрения или убедить собеседника в правильности собственной, быть контактным в различных социальных ситуациях, работать в команде для достижения общего результата);

– **личностного роста и развития** (совершенствование личностных качеств, развитие психологической грамотности, способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки, забота о здоровье, здоровый образ жизни, формирование внутренней экологической культуры, а также комплекса качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности, осознание своей роли и предназначения, умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, определяющих программу жизнедеятельности в целом);

– **экологическая** (способность школьниками системно применять экологические знания и метапредметные умения для самостоятельной и коллективной деятельности при решении личностных и социально-значимых задач в соответствии с идеями устойчивого развития).

Основные подходы для реализации ЭОУР

Аксиологическое содержание экологического образования в интересах устойчивого развития (ЭОУР) основано на биосферосовместимых принципах деятельности человека, заботе о будущих поколениях и условиях их жизни, прекращении потребительского отношения к природе. ЭОУР имеет мировоззренческий характер и выступает в качестве методологии познания окружающего мира, детерминирует изменение методов обучения от общеобразовательной подготовки к формированию способностей решать познавательные, личностные, профессиональные и социально-экологические проблемы.

Ценностно-смысловые ориентиры – это положительные установки, по которым школьники могут оценивать свои поступки, результаты образовательной и экологоориентированной социально-значимой деятельности. В качестве ценностно-смысловых ориентиров нами предлагаются следующие: *познание как ценность; Я как*

ценность; другие люди как ценность; природа как ценность; социально-значимая деятельность как ценность; ответственность как ценность.

Технология ЭОУР

Для реализации информационно-деятельностного содержания экологического образования в интересах устойчивого развития была разработана трёхстадийная технология ЭОУР. Технология ЭОУР является действенным педагогическим инструментарием, выполняющим три функции:

способствует овладению информационно-деятельностным содержанием, т.е. направлена на освоение учебного содержания и выработку индивидуального стиля познания; является средством поэтапного формирования ключевых образовательных компетентностей учащихся и УУД;

используется при контроле и измерении результатов образования.

Технология ЭОУР включает три стадии.

Первая стадия направлена на выявление первоначальной осведомлённости по теме обсуждения и предполагает обязательную опору на первоначальные экологические знания, имеющиеся у школьников по естественнонаучным, гуманитарным и техническим дисциплинам, а также создание условий для активной образовательной деятельности.

На второй стадии происходит соотнесение имеющихся знаний с новым надпредметным содержанием, осмысление и представление их в индивидуальном для каждого ученика переработанном виде.

На третьей стадии осуществляется творческое переосмысление новых знаний, применение их в новой ситуации (исследовательской, природоохранной и социально-значимой деятельности, направленной на содействие решению социально-экологических проблем), выработка собственной позиции, адекватная само- и самооценка.

Диагностика и оценка результатов в ЭОУР

В рамках трёхстадийной технологии была рассмотрена оценка уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей школьников, что позволило учащимся выступать не только в качестве субъекта познавательной, но и оценочной деятельности.

Первая стадия предполагает как традиционную оценку (балльную, рейтинговую, ранговую), так разработанную нами оценку уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей, оценочные листы и шкалы. На данной стадии оценка производится учителем. Учитель оценивает степень сформированности учебно-познавательной, информационной, коммуникативной компетентностей.

На второй стадии наряду с оценкой учителя происходит само- и самооценка результатов образования самими учащимися, т.е. оценка сформированности общекультурной и социально-гражданской компетентностей. Этому способствуют портфель достижений и портфель-отчёт, а также анкеты и опросники, листы и шкалы для само- и самооценки.

На третьей стадии осуществляется осмысление учащимися не только результатов образования, но и личностного роста в условиях учебной и социально-значимой деятельности, намечаются пути дальнейшего развития. При этом происходит становление компетентности личностного роста и развития, а также экологической компетентности. Этому способствуют наряду с анкетами и опросниками психологические тесты и портфель самооценки учащегося. Учитель при этом выступает как координатор и консультант оценочной деятельности учащихся.

Результатом экологического образования в интересах устойчивого развития должны стать изменения установок и форм поведения учащихся в отношении к окружающему миру. Разработанная нами диагностика позволяет оценить результаты личностного роста и развития учащихся в условиях учебной и социально-значимой деятельности на основании эколого-ориентированных ценностей, т.е. эталонов, по которым школьники могут оценивать свои действия и поступки. Психологическая диагностика проводится по двум направлениям:

диагностика сформированности ценностно-смысловых ориентиров, а также мотивации изучения экологии и включает оценку следующих показателей:

- потребности в учебно-познавательной деятельности в области окружающей среды, изменение поведения по отношению к окружающим объектам и мотивацию поступков;

- выявление положительного отношения к себе и другим людям;

- значимость деятельности в социуме для личностного роста и развития, желания участвовать в посильной практической деятельности по реализации основных идей устойчивого развития, эмоционально окрашенное отношение к объектам природы и поступкам людей (развитие чувства сопереживания, сочувствия);

- воспитание ответственности за свои действия, поступки, а также формирование умения прогнозировать их последствия для себя и окружающего мира.

6 класс

Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)

Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных как учебный предмет.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с любым растительным организмом и его средой обитания: парк, лес, луг, живой уголок.)

Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

Основные понятия: свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.

Практическая работа. Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности.

Опыт в домашних условиях. Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравниваются выросшие на свету и в темноте проростки.)

Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

Основные понятия: тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

Практическая работа. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.

Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)

Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

Основные понятия: влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.

Практическая работа. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.

Опыт в домашних условиях. Влияние воды и тепла на прорастание растений.

Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

Основные понятия: газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.

Лабораторные работы. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.) Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха.)

Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

Основные понятия: минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

Домашняя практическая работа. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. (Проращиваются семена, например, фасоли, в типах почвы: песке; глине; почве, принесенной из сада или с огорода. В ходе работы доказывается, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)

Экскурсия. Человек и почва. (Экскурсия проводится в тепличное хозяйство, где в это время идет подготовка почвы к выращиванию рассады. При отсутствии тепличного хозяйства с процедурой подготовки почвы можно познакомиться на примере выращивания комнатных растений.)

Тема 7. Животные и растения (2ч)

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Основные понятия: растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений. **Лабораторные работы.** Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.) Изучение защитных приспособлений растений. (На гербарных экземплярах растений доказывается, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)

Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

Основные понятия: растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

Лабораторная работа. Взаимодействие лиан с другими растениями. (С помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины, плюща и других, изучаются приспособления лиан, обеспечивающие им преимущество в выживании.)

Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

Основные понятия: сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков. (Изучаются на гербарных экземплярах.)

Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)

Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

Основные понятия: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)

Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1 ч)

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

Основные понятия: периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2 ч)

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Основные понятия: условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность. **Практическая работа.** Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.) учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)

Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

Практическая работа. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

Тема 14. Растительные сообщества (3 ч)

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

Основные понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

Практическая работа. Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по 3-5 человек обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и т. д., выясняется степень антропогенного влияния на растения.)

Экскурсия. Строение растительного сообщества.

Тема 15. Охрана растительного мира (3 ч)

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

Основные понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

Практическая работа. Охраняемые территории России. (С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.)

Оборудование и приборы.

Компьютер, проектор, интерактивная доска

Лабораторное оборудование: лупы, термометры, микроскопы, готовые микропрепараты.

Таблицы по ботанике, гербарные и комнатные растения.

Программа переработана на 0,5 часа в неделю (17 часов в год). Рассматриваются только те темы, которые не предусмотрены программой по биологии. Данный курс идет как дополнение к программе «Биология», 6 класс.

Тема	Количество часов
Раздел № 1 Введение	1
Раздел № 2 Свет в жизни растений	2
Раздел № 3 Тепло в жизни растений	2
Раздел № 4 Вода в жизни растений	2
Раздел № 5 Воздух в жизни растений	2
Раздел № 6 Почва в жизни растений	1
Раздел № 7 Животные и растения	1
Раздел № 8. Влияние растений друг на друга	1
Раздел № 9 Грибы и бактерии в жизни растений	1
Раздел № 10 Сезонные изменения растений	1
Раздел № 12 Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2
Раздел № 13 Охрана растительного мира	1

Итого:	17 часов
--------	----------

Тематическое планирование 6 класс

№ ур ока	Тема	Кол-во часов	Корректировка
Раздел № 1 Введение (1 час)			
1.	Экология как наука. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.	1	
Раздел № 2 Свет в жизни растений (2 часа)			
2	Свет и фотосинтез.	1	
3	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.	1	
Раздел № 3 Тепло в жизни растений (2 часа)			
4	Тепло как необходимое условие жизни растений.	1	
5	Экологические группы растений по отношению к теплу	1	
Раздел № 4 Вода в жизни растений (2 часа).			
6	Влажность как экологический фактор Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.	1	
7	Приспособление растений к различным условиям влажности. Практическая работа. Приспособленность растений своей местности к условиям влажности	1	
Раздел № 5 Воздух в жизни растений (2 часа).			
8	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Лабораторная работа. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.	1	

9	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа.	1	
Раздел № 6 Почва в жизни растений(1 час).			
10	Почва как необходимое условие жизни растений. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.	1	
Раздел № 7 Животные и растения (1 час).			
11	Взаимное влияние животных и растений. Лабораторная работа. Изучение защитных приспособлений растений.	1	
Раздел № 8.Влияние растений друг на друга (1 час).			
12	Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Лабораторная работа. Взаимодействие лиан с другими растениями	1	
Раздел № 9 Грибы и бактерии в жизни растений (1 час).			
13	Роль грибов и бактерий в жизни растений. Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков.	1	
Раздел № 10 Сезонные изменения растений (1 час).			
14	Приспособленность растений к сезонам года. Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года.	1	
Раздел № 11 Изменение растений в течение жизни (1 час).			
15	Периоды жизни и возрастные состояния растений.	1	
Раздел № 12 Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2 часа).			
16	Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни	1	
Раздел № 13 Охрана растительного мира (1 час).			
17	Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения Удмуртской Республики. Охраняемые территории УР	1	

9 класс

1. Введение (1 ч)

Цели и задачи курса. Начальное знакомство с глобальными проблемами взаимодействия человечества с природой. Представление о биосфере как системе.

2. Влияние экологических факторов на развитие человечества (2 ч)

Экологические (температура, влажность) факторы и их влияние на развитие человечества. Показатели состояния биосферы. Возможности человека и человечества к адаптации. Стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации и человечество. Здоровье людей и ускорившийся ритм жизни.

Основные понятия: показатели состояния биосферы, мониторинг, устойчивость биосферы, «спринтеры» и «стайеры», активная адаптация человечества, стихийное бедствие, чрезвычайная ситуация.

Практическая работа. Игра «Человечество и лес».

3. Воздействие человечества на биосферу (7ч)

Потребности людей в питании, дыхании и размножении и участие человечества в концентрационной, газовой и транспортной функциях живого вещества. Производство пищи как биосферный процесс. Смена источников питания человечества на протяжении его развития. Положение А.М. Уголева об адекватном питании. Постоянство газового состава атмосферы. Загрязнение атмосферы человечеством. Чистый воздух — залог выживания человечества и биосферы в целом. Показатели изменения численности человечества (развитые и развивающиеся страны). Увеличение населения на Земле. Экологическое и технологическое воздействия человечества на биосферу. Значение генетической и негенетической информации для человечества. Нарушение человечеством круговоротов веществ и потоков энергии в биосфере. Экологические кризисы в истории человечества. Деятельность человека как фактор эволюции биосферы. Современный масштаб деятельности человечества. Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы человечества и биосферы.

Основные понятия: несбалансированное питание, адекватное питание, экологически чистая пища, производство пищи как биосферный процесс; динамическое равновесие в атмосфере, постоянство газового состава атмосферы; продолжительность жизни, рождаемость, смертность, естественный прирост населения; техносфера; глобальный экологический кризис.

Практические работы. Игра «Альтернативные источники энергии», игра «Мировая торговля».

4. Взаимосвязи между людьми (8 ч)

Экологическое и социальное разнообразие человечества как показатели его устойчивости. Увеличение внутреннего разнообразия человечества и плотности населения в процессе развития человечества. Техногенный и традиционный типы развития обществ. Глобализация как фактор увеличения устойчивости человечества. Взаимодействие людей друг с другом на основе жизненных, социальных и идеальных потребностей. Формирование понятия о морали и нравственности в зависимости от качества потребностей общества. Понятие о биоэтике как новой этике взаимоотношений человечества с окружающей средой. Война и голод — основные социальные факторы, негативно влияющие на человечество. Проблема разоружения, проблема голода.

Основные понятия: социосфера, глобализация; жизненные, социальные и идеальные потребности человека; биологический, общественный и творческий уровни развития потребностей, мораль и нравственность; биоэтика, жизнь как высшая ценность; экологическая ответственность, социальный фактор.

Практические работы. Игра «Социальное разнообразие — условие устойчивости человеческого общества», игра «Я в классе, я в мире».

5. Договор как фактор развития человечества (4ч)

Эволюция механизмов договоренностей между людьми. Умение людей договариваться между собой как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов.

Основные понятия: агрегация, договор, разрешение конфликтов, экологические конфликты.

Практическая работа. Игра «Составление договора «О правах природы».

6. Устойчивое развитие общества и природы (2ч)

Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития.

Основные понятия: устойчивое развитие, экологическое общество, концепция устойчивого развития.

Практическая работа. Игра «План устойчивого развития в XXI веке».

7. Человечество и информация о мире (4 ч)

Становление разума. Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира и основа развития человечества. Биосферная роль человека. Картины мира. Влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой.

Основные понятия: разум, сознание, биосферная роль человека; мифологическая, религиозная, классическая естественно-научная, вероятностная естественно-научная, системная естественнонаучная картины мира.

Практическая работа. Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка».

8. Познание мира и экологическое образование (5ч)

Научно-технический прогресс. Осознание человечеством масштаба своей деятельности как фактора, усугубляющего экологический кризис. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение о развитии ноосферы. Развитие экологического сознания в человечестве. Антропоцентрическое и эоцентрическое экологическое сознание. Эоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего развития человечества и биосферы в целом.

Основные понятия: научно-техническая революция, наукоемкие технологии, глобальные проблемы человечества; учение о биосфере, ноосфера; эоцентрическое, антропоцентрическое экологическое сознание.

Практическая работа. Дебаты «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах».

9. Заключение (1ч)

Значение экологических знаний для практической деятельности.

Тематическое планирование, 9 класс

№	Тема урока, раздела	Количество часов	Корректировка
Введение -1ч.			
1.	Цели и задачи курса	1	
Раздел 1. Влияние экологических факторов на развитие человечества 2ч			
2	Показатели состояния биосферы.	1	
3	Возможности человека к адаптации. Стихийные бедствия. П.Р.№1 «Человечество и лес»	1	
Раздел 2. Воздействие человечества на биосферу 7ч.			
4.	Потребность человечества в питание и ее влияние на биосферу.	1	
5.	Потребность человечества в дыхание и ее влияние на биосферу.	1	
6.	Потребность человечества в размножении.	1	
7.	Значение генетической и негенетической информации для человечества.	1	
8.	Экологическое и технологическое воздействие на биосферу. П.Р.№ 2 « Альтернативные источники энергии»	1	
9.	Деятельность человека как фактор эволюции биосферы.	1	
10.	Современный масштаб деятельности человека. П.Р.№3 «Мировая торговля»	1	
Раздел 3 Взаимосвязи между людьми. 8ч			
11.	Увеличение внутреннего разнообразия человечества и плотности населения.	1	
12.	Игра «Социальное разнообразие – условие устойчивости человеческого общества». П.Р..№4	1	
13.	Взаимодействие людей друг с другом.	1	
14.	Формирование понятий о морали и нравственности в зависимости от качества потребностей общества.	1	

15.	Игра « Я в классе, я в мире». П.Р. №5	1	
16.	Биоэтика.	1	
17.	Война и голод – основные социальные факторы, негативно влияющие на человечество и биосферу.	1	
18.	Проблема разоружения, проблема голода.	1	
Раздел 4 Договор как фактор развития человечества. 3ч.			
19	Эволюция механизма договоренностей между людьми.	1	
20.	Игра «Составление договора « О правах природы» П.Р №6	1	
Раздел 5 Устойчивое развитие общества и природы. 2ч			
21.	Перспективы устойчивого развития природы и общества.	1	
22.	Игра « План устойчивого развития в 21 веке. П.Р. №7	1	
Раздел 6 Человечество и информация о мире. 4ч.			
23.	Становление разума. Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира.	1	
24.	Дискуссия « Первичное производство и вторичная переработка» Пр.р. 8	1	
25.	Биосферная роль человека.	1	
26.	Влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой.	1	
27.	Картина мира.	1	
Раздел 7 Познание мира и экологическое образование. 5ч.			
28.	Научно – технический прогресс. Усугубление экологического кризиса.	1	
29.	Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1	
30.	Ноосфера.	1	
31.	Развитие экологического сознания в человечестве.	1	
32- 33	Дебаты «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах». Пр. р №9	1	
Раздел 8 Заключение (1 ч)			
34	Значение экологических знаний для практической деятельности	1	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ

Учащиеся должны **знать**:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- о месте человека в экосистеме Земли (общеекологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);
- о динамике отношений системы «природа-общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);
- социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
- о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);
- о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);

- об использовании и охране недр (проблема исчерпаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей);

- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);

- о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);

- о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье- промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).

Учащиеся должны **уметь**:

- решать простейшие экологические задачи;

- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;

- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;

- строить графики простейших экологических зависимостей;

- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;

- определять уровень загрязнения воздуха и воды;

- устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;

- объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;

- прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;

- проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;

- проявлять активность в организации и проведении экологических акций;

- уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

Список литературы:

1. Учебник по экологии 5 (6) класс, авторы: А.И. Никишов, В.Н. Кузнецов, Д.Л. Теплов «Экология», Москва, «Устойчивый мир», 2010 г.
2. Методическое пособие уроков экологии 5-9 классы.
3. Руймерс Н.Ф. Природоиспользование: словарь-справочник, М., Мысль, 1990г.
4. Руймерс Н.Ф. Экология. – М., Россия молодая, 1994 г.
5. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М. МНЭПУ, 1997 г.
6. Экология для школьников; атлас под ред. А.Т. Зверева, М. АСТ-ПРЕСС, 2001г.
7. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. – М. Наука, 1975 г.
8. Израэль Ю.А., Равинский Ф.Я. Берегите биосферу. – М. Педагогика, 1875 г.
9. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. – М. Дрофа, 2001 г.
10. Атлас комнатных растений. -М., 2005.-432 с.
11. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг.-М.,2000.-388с.
12. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М., 1951. -348с.
13. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России.-М.,1995.-232 с.
14. Новиков Ю.В. Природа и человек.-М.,1991.-223 с.
15. Тавлинова Г.К. Цветы в комнате и на балконе. -Л.,1982. -192 с.
16. Экология России. Хрестоматия. /Сост. Кузнецов В.Н./ - М., 1995. - с.221 - 243.
17. В.Г.Бабенко и др. Экология животных. – М: «Вентана - Граф», 2002.
18. Е.Н.Дмитров. Познавательные задачи по зоологии позвоночных. – Тула: «Родничок», 1999.
19. Н.В.Борисова. Познавательные задания и вопросы на уроках зоологии в 7-8 классах. – Чебоксары: «Клио», 1994.
20. М.Х.Левитман. Экология – предмет: интересно или нет? – С.-Петербург: СОЮЗ, 1998.
21. М.Дружинина. Поиграем в слова! Головоломки, шарады, загадки. – М: «Новая школа», 1997.
22. Проблемы экологии человека. - М., 1986. - С. 9.
23. Прохоров Б.Б. Экология человека. - М.: Академия, 2007. - 320 с.
24. Ткаченко С.С., Шаповалов В.М. Оказание доврачебной помощи. – М. 1984.
25. Физиология человека: Учебник / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. - В 2 т.- М.: Медицина, 2002. - 448 с.