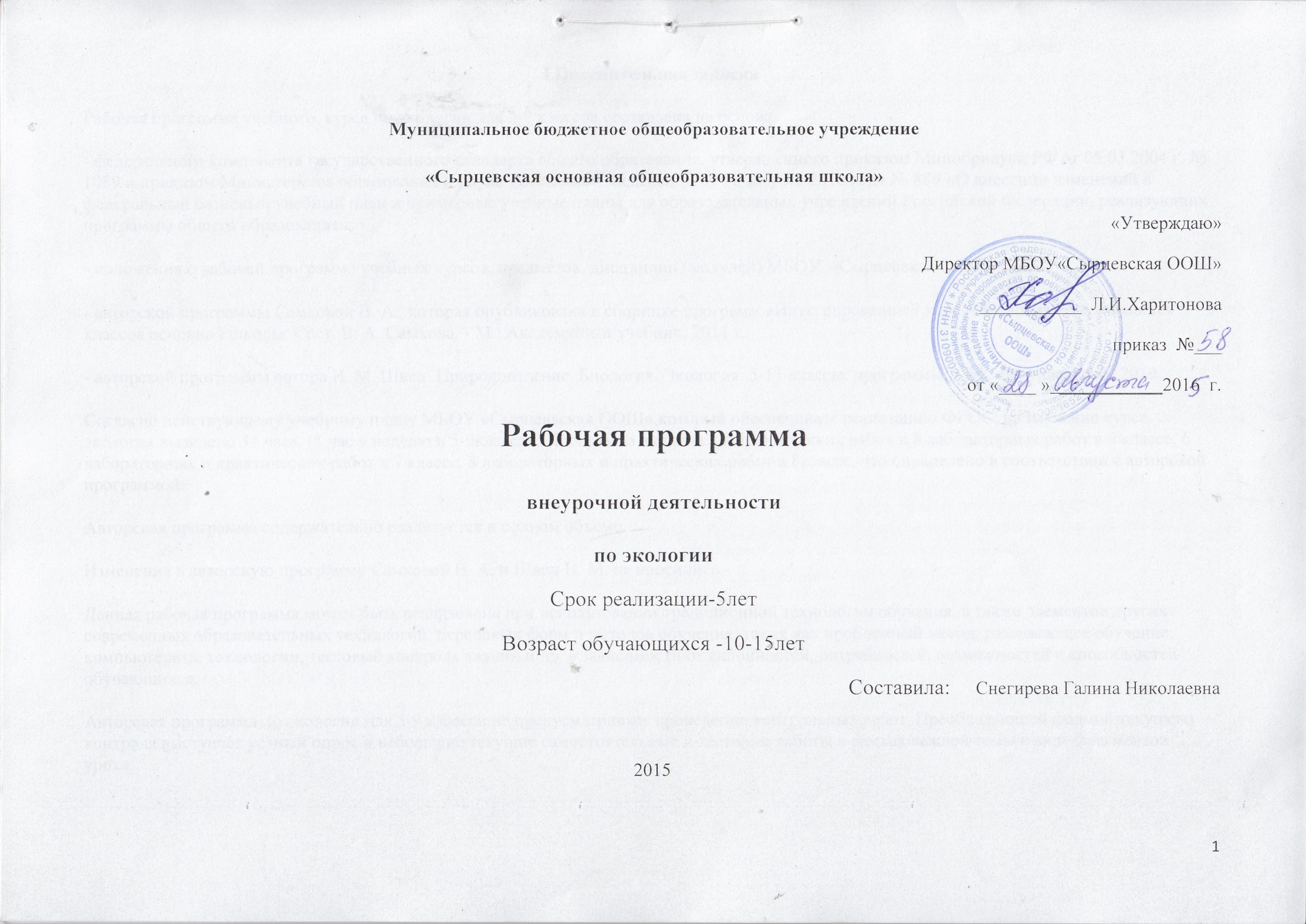
****

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Сырцевская основная общеобразовательная школа»**

«Утверждаю»

Директор МБОУ«Сырцевская ООШ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.И.Харитонова

приказ №\_\_\_

от «\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г.

**Рабочая программа**

**внеурочной деятельности**

**по экологии**

Срок реализации-5лет

Возраст обучающихся -10-15лет

Составила: Снегирева Галина Николаевна

2015

**I.Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по экологии для 5-9 классов составлена на основе

- федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2010 года № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

- положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Сырцевская ООШ»

- авторской программы Самковой В. А., которая опубликована в сборнике программ «Интегрированный курс «Экология» для учащихся 5 – 9 классов основной школы. Сост. В. А. Самкова. - М.: Академкнига/учебник, 2011 г.

- авторской программы автора И. М. Швец. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Согласно действующему учебному плану МБОУ «Сырцеввская ООШ»,который обеспечивает реализацию ФГОС, на изуче­ние курса экология выделено 34 часа, (1 час в неделю в 5-9классах) Программа включает 7 практических работ и 8 лабораторных работ в 6 классе, 6 лабораторных и практических работ в 7 классе, 8 лабораторных и практических работ в 8классе, что определено в соответствии с авторской программой.

Авторская программа содержательно реализуется в полном объеме.

Изменения в авторскую программу Самковой В. А. и Швец И. М. не вносились.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей обучающихся.

Авторская программа по экологии для 5-9 классов не предусматривает проведение контрольных работ. Преобладающей формой текущего контроля выступает устный опрос и небольшие текущие самостоятельные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

***Цель программы учебного курса:***

формирование сознательно-научного, нравственно-этического отношения учащихся к окружающей среде на интеллектуальной и эмоционально-чувственной основе.

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.

***Изучение экологии в 5-9 классах направлено на решение задач:***

* помогать учащимся понять сущность современной экологической проблемы и осознать ее, с одной стороны, как актуальную для человечества, с другой стороны — как лично значимую;
* способствовать становлению системы экологически ориентированных личных ценностей (установок, убеждений, интересов, стремлений и т.д.) и отношений;
* формировать предметные и метопредметные знания, УУД, составляющие основу творческой и деловой активности при решении экологических проблем и связанных с ними жизненных ситуаций;
* развивать личную ответственность за состояние окружающей среды, которая проявляется в умении принимать компетентные решения в ситуациях выбора и действовать в соответствии с ними;
* вовлекать учащихся в реальную педагогически организованную деятельность, строящуюся на основе принципа расширения индивидуального экологического пространства.

***Предполагаемый результат деятельности:***

**.**

**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;

технологию 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.

***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 состоянии 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 втом, 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, гуманитарных 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).

**II. Отличительные особенности** **программы**

Курс дает возможность познакомить учащихся с экологией не только как одной из отраслей биологической науки, но и как комплексной, междисциплинарной областью человеческого знания. Это позволяет расширить представления учащихся о современном состоянии экологических знаний, их месте в общей системе культуры, роли в жизни общества и каждого конкретного человека. Формирование экологической этики, экологической нравственности рассматриваются как неотъемлемый элемент культуры. Такой подход отвечает содержанию и целям экологического образования, в соответствии с которыми и разрабатывался данный курс.

Согласно действующему учебному плану и с учетом естественнонаучной направленности календарно-тематическое планирование предусматривает обучение экологии в 5-9 классах в объеме **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 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.

***Базовые теоретические идеи***:

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. Представлен 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.

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).

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:**

* ***Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. -  М. Вентана-Граф, 2012, - 192 с.: илл.***
* ***Бабенко В.Г. и др. Экология животных.- М.: Вентана-Граф, 2012.-128 с.***
* ***Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. «Экология человека. Культура здоровья» 8 кл., – М.: «Вентана-Граф», – 2010.***
* ***И.М.Швец, Н.А.Добротина «Биосфера  и человечество», М., изд. центр  «Вентана-Граф», 2010 г.***

**Предлагается работа с тетрадями на печатной основе:**

* ***Горская Н.А. Экология растений. 6 класс. Рабочая тетрадь. М.: Вентана-Граф, 2013.***
* ***Кучменко В.С. Экология животных. 7 класс. Рабочая тетрадь. М.: Вентана-Граф, 2012.***
* ***Федорова М.З., Воронина Г.А. "Экология человека. Культура здоровья. 8 класс. Рабочая тетрадь. М: Вентана-Граф, 2012.***
* ***Кучменко В.С. Экология. Биосфера и человечество. 9 класс. Рабочая тетрадь. М.: Вентана-Граф, 2013.***

**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 взаимооценка результатов образования самими учащимися, т.е.оценка сформированности общекультурной и социально-гражданской компетентностей. Этому способствуют портфель достижений и порфель-отчёт, а также анкеты и опросники, листы и шкалы для само- и взаимооценки.

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.

**Тематический план**

**5класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел/тема | Кол-во часов, предусмотренное авторской программой  Самковой В. А. | Кол– во прак. раб и лаб. раб. по программе  Самковой В. А., |
| 1 | Раздел 1. Введение | 1 |  |
| 2 | Раздел 2. История взаимоотношений человека и природы | 5 |  |
| 3 | Раздел 3. Основные понятия экологии | 10 |  |
| 4 | Раздел 4. Сообщества и экосистемы | 12 |  |
| 5 | Раздел 5. Край, где ты живешь. | 6 |  |
|  | итого | 34 |  |

**6класс-**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел/тема | Кол-во часов, предусмотренное авторской программой  Швец И.М. | Кол– во прак. раб и лаб. раб. по программе  Швец И.М. |
| 1 | Экология растений: раздел науки и учебный предмет | 2 |  |
| 2 | Свет в жизни растений | 3 | 2 |
| 3 | Тепло в жизни растений | 3 | 1 |
| 4 | Вода в жизни растений | 3 | 2 |
| 5 | Воздух в жизни растений | 3 | 2 |
| 6 | Почва в жизни растений | 3 |  |
| 7 | Животные и растения | 2 | 2 |
| 8 | Влияние растений друг на друга | 1 | 1 |
| 9 | Грибы и бактерии в жизни растений | 2 | 1 |
| 10 | Сезонные изменения растений | 2 |  |
| 11 | Изменение растений в течение жизни | 1 |  |
| 12 | Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений | 2 | 1 |
| 13 | Жизненные формы растений | 1 | 1 |
| 14 | Растительные сообщества | 3 | 1 |
| 15 | Охрана растительного мира | 3 | 1 |
|  | итого | 35 | 15 |

**7класс-**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел/тема | Кол-во часов, предусмотренное авторской программой  Швец И.М. | Кол– во прак. раб и лаб. раб. по программе  Швец И.М. |
| 1 | Экология животных: раздел науки и учебный предмет | 1 |  |
| 2 | . Условия существования животных | 4 | Экскурсия. |
| 3 | Среды жизни | 5+1 | 1 |
| 4 | . Жилища в жизни животных | 1 |  |
| 5 | Биотические экологические факторы в жизни животных | 3+2 |  |
| 6 | Свет в жизни животных | 1 |  |
| 7 | Вода в жизни животных | 2 |  |
| 8 | Температура в жизни животных (2ч) | 2 | 1 |
| 9 | Кислород в жизни животных | 1 | 1 |
| 10 | Сезонные изменения в жизни животных | 4-2 | 2 |
| 11 | Численность животных | 3 | 1 |
| 12 | Изменения в животном мире Земли | 6 | экскурсия |
|  | Итого | 34 |  |

**8класс-**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел/тема | Кол-во часов, предусмотренное авторской программой  Швец И.М. | Кол– во прак. раб и лаб. раб. по программе  Швец И.М. |
| 1 | Ведение | 1 |  |
| 2 | Окружающая среда и здоровье человека | 8 | 1л.р. |
| 3 | Влияние факторов среды на функционирование систем органов  1. Опорно-двигательная система (2 ч) | 18  2 | 1 |
| 4 | . Кровь и кровообращение | 2 |  |
| 5 | Дыхательная система | 1 | 1 |
| 6 | Пищеварительная система | 4 | 1 |
| 7 | Кожа | 2 |  |
| 8 | Нервная система. Высшая нервная деятельность | 6 | 1 |
| 9 | Анализаторы | 1 | 1 |
| 10 | Репродуктивное здоровье  Половая система. Развитие организма | 8  7 | 2 |
| 11 | заключение | 1 | 1 |
|  | Итого | 35 | 9 |

**9класс-**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел/тема | Кол-во часов, предусмотренное авторской программой  Швец И.М. | Кол– во прак. раб и лаб. раб. по программе  Швец И.М. |
| 1 | Ведение | 1 |  |
| 2 | Влияние экологических факторов на развитие человечества | 2 | 1 |
| 3 | Воздействие человечества на биосферу | 7 | 1 |
| 4 | Взаимосвязи между людьми | 8 | 1 |
| 5 | Договор как фактор развития человечества | 4 | 1 |
| 6 | Устойчивое развитие общества и природы | 2 | 1 |
| 7 | Человечество и информация о мире | 4 | 1 |
| 8 | Познание мира и экологическое образование | 5 | 1 |
| 9 | заключение | 1 |  |
|  | Итого | 32+2 |  |

**Календарно-тематическое планирование *«Экология. Живая планета»***

**5класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, тема** | **Дата** | | **Содержание деятельности (форма)** | | **Воспитательная работа** |  |
|  |  | **план** | **факт** | **Теоретическая часть занятия** | **Практическая часть** |
| 1 | **ВВЕДЕНИЕ** Обобщение и систематизация знаний учащихся о взаимосвязи человека и природы. |  |  | Первично-ознакомительный урок |  |  | |  |
| 2 | **ИСТОРИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ. (5)**  Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей |  |  | Беседа, демонстрация |  | Вовлечение социума к решению экологических проблем | |
| 3 | Характер влияния деятельности древних людей на природу |  |  | Беседа, демонстрация |  | Вовлечение социума к решению экологических проблем | |
| 4 | Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов. |  |  | Беседа, демонстрация |  | Вовлечение социума к решению экологических проблем | |
| 5 | Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества |  |  | Беседа, демонстрация |  | Вовлечение социума к решению экологических проблем | |
| 6 | Человек и природа в настоящем. |  |  | Беседа, демонстрация.  презентация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 7 | **Основные понятия экологии.(11)**  Экология –наука о доме». |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся; | |
| 8 | Экосистема. Общая характеристика и основные компоненты. |  |  | моделирование |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся;  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 9 | Биосфера Земли Экосистема. Общая характеристика и основные компоненты. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся; | |
| 10 | Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на живую природу |  |  | игра |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся; | |
| 11 | В. И. Вернадский и его учение о биосфере. |  |  | . Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся; | |
| 12 | Человек в биосфере |  |  | Беседа, демонстрация |  | воспитание экологически целесообразного поведения как показателя духовного развития личности; |  |
| 13 | Охрана биосферы |  |  | проект |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся |  |
| 14 | Разнообразие условий жизни на Земле. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 15 | Природные зоны мира |  |  | Беседа, демонстрация |  |  | |
| 16 | Среда обитания. Экологические факторы |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 17 | Антропогенные факторы. |  |  | презентация |  | формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 18 | **Сообщества и экосистемы.(11)** Сообщество живых организмов. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 19 | Природные и искусственные сообщества живых организмов. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 20 | Группы организмов в природном сообществе. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 21 | Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 22 | Цепи питания. Пищевые сети. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 23 | Природные и искусственные экосистемы |  |  | моделироаание |  | Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| 24 | Городские экосистемы |  |  | Беседа, демонстрация |  | Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| 25 | Население города и его деятельность. |  |  |  |  |  | |
| 26 | Деление городов по численности населения. |  |  | Беседа, демонстрация |  | Вовлечение социума к решению экологических проблем | |
| 27 | Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе. |  |  | Беседа, демонстрация |  | Вовлечение социума к решению экологических проблем | |
| 28 | Влияние городской среды на здоровье людей |  |  | викторина |  | Вовлечение социума к решению экологических проблем,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 29 | **К** **рай, где ты живешь.(6)**  ГП и природа в прошлом Белгородской области |  |  | рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся; | |
| 30 | Рельеф и полезные ископаемые Белгородской области |  |  | рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся; | |
| 31 | Климат Белгородской области |  |  | рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся; | |
| 32 | Водные ресурсы Белгородской области |  |  | рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся; | |
| 33 | Растительность и животный мир Белгородской области. |  |  | викторина |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся; | |
| 34 | Состояние окружающей среды Белгородской области |  |  | презентация |  | воспитание экологически целесообразного поведения как показателя духовного развития личности,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 35 | Обобщающее повторение |  |  |  |  |  | |

**Календарно - тематическое планирование по курсу «Экология растений»**

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, тема** | **Дата** | | **Содержание деятельности (форма)** | | **Воспитательная работа** |  |
|  |  | **план** | **факт** | **Теоретическая часть занятия** | **Практическая часть** |
| 1 | . **Экология растений:** **раздел науки и учебный предмет**  Вводный инструктаж по т/б. Экология как наука и учебный предмет. Организм и среда обитания. |  |  | Первично –ознакомительный урок |  |  | |  |
| 2 | **Экскурсия.**Живой организм, его среда обитания и условия существования. |  |  | экскурсия | Экскурсия | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 3 | **Свет в жизни растений.**  Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений.  . |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ | Практическая работа **1.**Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 4 | . Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету.  . |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ. презентация | **Лабораторная работа 1.**Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 5 | Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 6 | **Тепло в жизни растений.**  Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для растений |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 7 | **Практическая работа 2.**Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности. |  |  | Исследование, | **Практическая работа 2.**Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 8 | . Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 9 | **Вода в жизни растений.**  Вода как необходимое условие жизни растений |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 10 | **Практическая работа 3.**Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности. |  |  | эксперимент | **Практическая работа 3.**Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.  **Практическая работа 3.**Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 11 | . Влажность как экологический фактор.  **Лабораторная работа 2.**Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. |  |  | эксперимент | **Лабораторная работа 2.**Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 12 | **Воздух в жизни растений**  Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.  **Лабораторная работа 3.**Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, эксперимент | **Лабораторная работа 3.**Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся |  |
| 13 | Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся |  |
| 14 | Приспособление растений к опылению и распространению ветром.  **Лабораторная работа 4.**Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, эксперимент | **Лабораторная работа 4.**Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 15 | **Почва в жизни растений**  Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 16 | Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. |  |  | викторина |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 17 | Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. **Экскурсия**. Человек и почва. |  |  | экскурсия | **Экскурсия**. | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 18 | Животные и растения  Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, эксперимент | **Лабораторная работа 5.**Способы распространения плодов и семян | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 19 | Значение растений для животных. Растения-хищники.  .  .. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, эксперимент | **Лабораторная работа 6.**Изучение защитных приспособлений растений.  .. | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 20 | **Влияние растений друг на друга**  Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, эксперимент | **Лабораторная работа 7.**Взаимодействие лиан с другими растениями | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 21 | **Грибы и бактерии в жизни растений.**  Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 22 | Бактериальные и грибные болезни растений.  . |  |  | проект | Лабораторнаяработа № 8.Грибные заболевания злаков | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 23 | **Сезонные изменения растений**  Приспособленность растений к сезонам года. **Экскурсия.**Приспособление растений к сезонам года |  |  | экскурсия | **Экскурсия.** | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 24 | Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, |  |  | |
| 25 | **Изменение растений в течение жизни**  Периоды жизни и возрастные состояния растений. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 26 | **Разнообразие условий существования** **и их влияние на разные этапы жизни растений**  Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 27 | **Практическая работа 4.**Воздействие человека на растительность.  **Практическая работа 4.**Воздействие человека на растительность. |  |  | эксперимент | **Практическая работа 4.**Воздействие человека на растительность.  **Практическая работа 4.**Воздействие человека на растительность | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 28 | **Жизненные формы растений**  Разнообразие жизненных форм растений. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, эксперимент | **Практическая работа 5**. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 29 | **Растительные сообщества.**  Растительные сообщества, их видовой состав, количественные соотношения видов. |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ,  презентация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 30 | Строение растительных сообществ.**Экскурсия**. Строение растительного сообщества. |  |  | экскурсия | **Экскурсия**.  **Практическая работа 6**. Изучение состояния сообщества | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 31 | Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 32 | **Охрана растительного мира.**  Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения |  |  |  |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 33 | Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.  **Обобщающее повторение.**  **Практическая работа 7**. Охраняемые территории России |  |  | Беседа, демонстрация, рассказ, эксперимент | **Практическая работа 7**. Охраняемые территории России | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 34 | **Обобщающее повторение.** |  |  |  |  |  | |
| 35 | итого |  |  |  |  |  | |

**Календарно –тематическое планирование**

**«Экология животных» 7класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, тема** | **Дата** | | **Содержание деятельности (форма)** | | **Воспитательная работа** |  |
|  |  | **план** | **факт** | **Теоретическая часть занятия** | **Практическая часть** |
| 1 | **Введение.** Экология животных, как раздел науки |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |  |
|  | **Условия существования животных** |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  |  | |
| 2 | Среда обитания и условия существования. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация | Домашняя п/р1: Сравнение приспособлений млекопи­тающих к воздушной и наземной средам жизни. | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 3 | Предельные условия существования животных &7 |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 4 | Пища животных. Способы добывания пищи |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 5 | *Экскурсия1* «Условия обитания животных» |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
|  | **Среды жизни** |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 6 | Наземная среда обитания. Животный мир суши. Животные тундры и лесов умеренной зоны |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 7 | Особенность условий обитания и разнообразие. Животные степей, саванн, прерий, пустынь |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 8 | Животные тропических лесов и горных областей. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 9 | Животный мир морей и рек. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 10 | Животный мир почвы. Почва как среда обитания  Роль животных в образовании горных пород и почвы |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент | *Лабораторная работа1 «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы»* | формирование здорового образа жизни учащихся.  . |  |
| 11 | Живой организм как среда обитания животных. Приспособление животных к жизни в живых организмах |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация проект |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  Формирование гражданской ответственности |  |
|  | **Жилища в жизни животных** |  |  |  |  |  | |
| 12 | Жилище как среда обитания. Разнообразие жилищ |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
|  | **Биотические экологические факторы в жизни животных** |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 13 | Животные и растения Взаимное влияние животных и растений |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 14 | Пищевые связи животных |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 15 | Животные и микроорганизмы. Роль микроорганизмов в жизни животных |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 16 | Взаимоотношения между животными одного вида |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 17 | Отношения между животными различных видов |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, презентация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  Формирование гражданской ответственности | |
|  | **Свет в жизни животных** |  |  |  |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 18 | Отношение животных к свету |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
|  | **Вода в жизни животных** |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 19 | Вода – необходимое условие жизни животных. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 20 | Экологические группы животных по отношению к воде |  |  | презентация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  Формирование гражданской ответственности | |
|  | **Температура в жизни животных** |  |  |  |  |  | |
| 21 | Значение тепла для жизни животных. Температура как экологический фактор |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 22 | Хладнокровные и теплокровные животные. Реакция животных на изменение температуры. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация,  эксперимент | Лабораторная работа № 2 «Движение амёбы при различных температурах» | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
|  | **Кислород в жизни животных** |  |  |  |  |  | |
| 23 | Кислород в жизни животных. Домашняя практическая работа « Сравнение приспособление млекопитающих к воздушной и наземной средах |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
|  | **Сезонные изменения в жизни животных** |  |  |  |  |  | |
| 24 | Спячка, оцепенение, миграция животных Домашняя *практическая работа2* Фенологические наблюдения за жи­вотными зимой и весной. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация,  эксперимент | Домашняя *практическая работа2* Фенологические наблюдения за жи­вотными зимой и весной. | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  Формирование гражданской ответственности | |
| 25 | *Лабораторная работа*:2 «Влияние сезонных изменений на развитие насекомых» |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент | *Лабораторная работа*:2 «Влияние сезонных изменений на развитие насекомых» | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
|  | **Численность животных** |  |  |  |  |  | |
| 26 | Численность животных: популяции животных, изменение численности животных. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 27 | Причины изменения численности животных. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 28 | .Лабораторная работа №3 « Динамика численности дрозофилы» |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация,  эксперимент | Лабораторная работа №3 « Динамика численности дрозофилы» | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
|  | **Изменения в животном мире Земли** |  |  |  |  |  | |
| 29 | Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения видов |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся. | |
| 30 | Животные и человек. Дикие животные и человек. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся. | |
| 31 | Одомашнивание животных |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 32 | Охрана животных |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся. | |
| 33 | Красная Книга. Охраняемые территории |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация,  прект |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся. | |
| 34 | Экскурсия на охраняемую природную территорию |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация | Экскурсия | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  Формирование гражданской ответственности | |
| 35 | **Итого** |  |  |  |  |  | |

**Календарно –тематическое планирование**

.**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, тема** | **Дата** | | **Содержание деятельности (форма)** | | **Воспитательная работа** |  |
|  |  | **план** | **факт** | **Теоретическая часть занятия** | **Практическая часть** |
| 1 | Введение |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |  |
| 2 | Экология человека как научное направление |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 3 | Человек как биосоциальное существо. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  Вовлечение социума к решению экологических проблем | |
| 4 | История развития представлений о здоровом образе жизни. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 5 | Характеристика основных адаптивных типов человека |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся,  Вовлечение социума к решению экологических проблем | |
| 6 | Климат и здоровье (проектная детельность) |  |  | проект | проектная детельность) | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 7 | Вредные привычки, пагубные пристрастия |  |  | презентация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 8 | Лабораторная работа. Оценка состояния здоровья. |  |  | эксперимент | Лабораторная работа. Оценка состояния здоровья. | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся.  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 9 | Опорно-двигательная система |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 10 | Лабораторная работа. Оценка состояния физического здоровья |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся.  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 11 | Кровь и кровообращение Лабораторная работа. Оценка состояния иммунитета |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент | Лабораторная работа. Оценка состояния противо-инфекционного иммунитета | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся.  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 12 | Кровь и кровообращение Лабораторная работа. Реакция сердечно- сосудистой системы на физическую нагрузку |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент | Лабораторная работа. Реакция сердечно- сосудистой системы на физическую нагрузку | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся |  |
| 13 | Дыхательная система Лабораторная работа. Оценка состояния здоровья. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент | Лабораторная работа. Оценка состояния здоровья | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся |  |
| 14 | Пищеварительная система |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 15 | Пищеварительная систем |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 16 | Пищеварительная систем Рациональное питание. Режим питания. Диета |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 17 | Пищеварительная система Практическая работа. О чем может рассказать упаковка продукта |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент | Практическая работа. О чем может рассказать упаковка продукта | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся,  Вовлечение социума к решению экологических проблем | |
| 18 | Кожа Закаливание. Роль кожи в терморегуляции |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 19 | Кожа |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 20 | Нервная система |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 21 | Нервная система |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 22 | Нервная система |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 23 | Нервная система |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 24 | Нервная система. Высшая нервная деятельность Практическая работа. Развитие утомления |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент | Практическая работа. Развитие утомления | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 25 | Высшая нервная деятельность Практическая работа. Развитие утомления |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 26 | Анализаторы Лабораторная работа. Воздействие шума на остроту слуха. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент | Лабораторная работа. Воздействие шума на остроту слуха | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 27 | Репродуктивные органы. Половая система. Развитие организма |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся, | |
| 28 | Репродуктивные органы. Половая система. Развитие организма |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 29 | Репродуктивные органы. Половая система. Развитие организма |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 30 | Репродуктивные органы. Половая система. Развитие организма |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 31 | Половые железы |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 32 | Развитие организма |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация, эксперимент |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 33 | Заболевания, передающиеся половым путем. Значение ответственного поведения. |  |  | Беседа, рассказ, демонстрация | Проект | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 34 | Заключение |  |  | презентация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
|  |  |  |  |  |  |  | |

**Календарно-тематическое планирование**

**9класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел, тема** | **Дата** | | **Содержание деятельности (форма)** | | **Воспитательная работа** |  |
|  |  | **план** | **факт** | **Теоретическая часть занятия** | **Практическая часть** |
| 1 | Введение |  |  |  |  |  | |  |
| **2**  2 | **Влияние экологических факторов на развитие человечества**  Экологические факторы и их влияние на развитие человечества. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 3 | Практическая работа. «Человечество и лес». |  |  | эксперимент | Практическая работа. «Человечество и лес». | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся,  Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| **7** | **Воздействие человека на биосферу** |  |  |  |  |  | |
| 4 | Производство пищи как биосферный процесс. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 5 | Чистый воздух — залог выживания человечества и биосферы в целом. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 6 | Показатели изменения численности человечества Увеличение населения на Земле. Экологическое и технологическое в |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 7 | Деятельность человека как фактор эволюции биосферы. |  |  | Беседа, демонстрация |  | ,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 8 | Экологические проблемы человечества и биосферы. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся,  Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| 9 | Практическая работа. Игра «Альтернативные источники энергии». |  |  | Беседа, демонстрация, эксперимент | Практическая работа. Игра «Альтернативные источники энергии | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 10 | Практическая работа. Игра «Мировая 1 торговля». |  |  | Беседа, демонстрация эксперимент |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| **8** | **Взаимосвязи** **между людьми** |  |  |  |  |  | |
| 11 | Экологическое и социальное разнообразие человечества как показатели его устойчивости |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся.  формирование здорового образа жизни учащихся,  Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| 12 | Увеличение внутреннего разнообразия человечества и плотности населения в процессе развития человечества. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся |  |
| 13 | Техногенный и традиционный типы развития обществ. Глобализация как фактор увеличения устойчивости человечества |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся.  формирование здорового образа жизни учащихся |  |
| 14 | Взаимодействие людей друг с другом на основе жизненных, социальных и идеальных потребностей. |  |  | игра |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 15 | Формирование понятия о морали и нравственности в зависимости от качества потребностей общества |  |  | сочинение |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся,  Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| 16 | 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 |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 17 | Практическая работа. Игра «Социальное разнообразие — условие устойчивости человеческого общества». |  |  | эксперимент |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 18 | Практическая работа. Игра «Я в классе, я в мире». |  |  | эксперимент |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| **4** | **Договор как фактор развития человечества** |  |  |  |  |  | |
| 19 | Эволюция механизмов договоренностей между людьми |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| 20 | Умение людей договариваться между собой как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов. |  |  | игра |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 21 | Умение людей договариваться между собой как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 22 | Практическая работа. Игра «Составление договора «О правах природы». |  |  | эксперимент | Практическая работа. Игра «Составление договора «О правах природы». | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| **2** | **Устойчивое развитие общества и природы** |  |  |  |  |  | |
| 23 | Перспективы устойчивого развития природы и общества |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 24 | Концепция устойчивого развития. Практическая работа. Игра «План устойчивого развития в XXI веке». |  |  | эксперимент | Практическая работа. Игра «План устойчивого развития в XXI веке». | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| **4** | **Человечество и информация о мире** |  |  |  |  |  | |
| 25 | Становление разума. Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира и основа развития человечества |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 26 | Биосферная роль человека. Картины мира. |  |  |  |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| 27 | Влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой. |  |  | презентация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 28 | Практическая работа. Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка». |  |  | эксперимент | Практическая работа. Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка». | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| **5** | **Познание мира и экологическое образование** |  |  |  |  |  | |
| 29 | Научно-технический прогресс. Учение о развитии ноосферы |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся,  Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| 30 | Учение В.И. Вернадского о биосфере. |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 31 | Учение В.И. Вернадского о ноосфере |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся | |
| 32 | Развитие экологического сознания в человечества |  |  | Беседа, демонстрация |  | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  формирование здорового образа жизни учащихся | |
| 33 | Практическая работа. Дебаты «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах». |  |  | эксперимент | Практическая работа. Дебаты «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах». | формирование экологического мышления и экологической культуры учащихся,  Формирование гражданской ответственности учащихся | |
| 34 | Заключительный урок |  |  |  |  |  | |

**Содержание программы учебного курса**

**5 класс**

**Введение (1 ч)**

Обобщение и систематизация знаний учащихся о взаимосвязи человека и природы. Экология — наука о взаимосвязях живых организмов, в том числе и человека, с окружающей средой.

**Тема 1. История взаимоотношений человека и природы (5 ч)**

Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей.

Основные занятия древних людей: собирательство и охота. Присваивающее хозяйство. Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу.

Производящее хозяйство. Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов. Стихийное природопользование. Опустынивание. Гибель цивилизаций.

Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества. Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу. Интродукция. Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые). «Экологический рюкзак». Необходимость бережного отношения к окружающей среде.

**Тема 2. Основные понятия экологии (10 ч)**

Экология — наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, «наука о доме». Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология). Значение экологических знаний в жизни современных людей.

Понятие «экосистема», общая характеристика. Основные компоненты экосистем. Экологические связи, простейшая классификация: взаимосвязи между живыми, а также живыми и неживыми компонентами экосистемы. Биосфера Земли — самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Повсеместность распространения жизни на Земле. Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на неживую природу. В. И. Вернадский и его учение о биосфере.

Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана биосферы — условие сохранения жизни на Земле.

Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Зависимость распространения живых организмов от распределения света и тепла, наличия или отсутствия воды. Ледяные пустыни, тундра, хвойные, смешанные, широколиственные и тропические леса, степи, пустыни: природные условия, их влияние на биологическое разнообразие, приспособленность живых организмов к условиям окружающей среды.

Среда обитания. Понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы — факторы, связанные с деятельностью человека

**Тема 3. Сообщества и экосистемы (12 ч)**

Сообщество живых организмов — важнейший компонент экосистемы. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов.

Группы организмов в природном сообществе. Производители (продуценты) — организмы, обеспечивающие органическими веществами и накопленной в них энергией все другие компоненты сообщества. Потребители (консументы) — организмы, потребляющие и преобразующие органические вещества, созданные производителями. Разрушители (редуценты) — организмы, разлагающие сложные органические вещества до более простых соединений.

Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания: выедания, разложения, паразитические, их роль в жизни экосистем. Пищевые сети.

Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере поля и луга).

Городские экосистемы, общая характеристика. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. Деление городов по численности жителей: малые, средние, крупные, крупнейшие, миллионеры. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. Влияние городской среды на здоровье людей.

**Тема 4. Край, где ты живёшь (6 часов)**

Белгородский регион, особенности географического положения, территория и границы. Природа московского края в прошлом. Изменение природы Белгородского региона человеком, его причины. Современный рельеф области.

Полезные ископаемые Белгородской области. Использование полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека. Добыча и переработка полезных ископаемых и их влияние на природу. Мероприятия по охране окружающей среды.

Погодные условия Белгородской области. Причины изменения климатических условий и погоды в городе (загрязнение воздуха, утепляющее «дыхание» города, «роза ветров»). Особенности погоды в Белгороде (число солнечных дней, температура воздуха, количество осадков). Изменчивость погоды и ее влияние на растительность города. Опасные погодные явления в Белгороде.

Воздух Белгорода, его основные загрязнители. Загрязнение воздуха и здоровье жителей столицы. Меры борьбы с загрязнением воздуха в Белгороде. Роль растений города в защите воздуха от загрязнения.

Водные ресурсы Белгородской области, их значение в истории развития столицы. Река Москва — главная река столицы. Водоснабжение Белгорода в прошлом и настоящем. Расход воды в городе. Загрязнение городских рек. Мероприятия по очистке воды в реках Белгорода.

Зеленые насаждения Белгородской области. Леса Белгородского региона, их разнообразие и значение в истории и современной жизни москвичей и жителей Белгородской области.

Парки культуры и отдыха как центры истории и культуры. Спортивные парки. Бульвары. Скверы. Роль парков, бульваров и скверов в создании комфортной среды для горожанина: снижение загрязненности воздуха, шума, улучшение эстетических качеств городской среды. Причины угнетения природных территорий в Белгороде. Красные книги Белгорода и Белгородской области. Правила поведения в природе.

**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 (1ч)**

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 (2ч)**

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 (3ч)**

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 по3-5 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 (2 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.)

**7 класс**

**Тема 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет (1ч)**

Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой. Экология животных как учебный предмет.

Основные понятия: экология животных, биосферная роль животных, взаимосвязь животных с окружающей средой.

**Тема 2. Условия существования животных (4ч)**

Многообразие условий обитания. Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.

**Экскурсия.** Условия обитания животных.

**Тема 3. Среды жизни (5ч)**

Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенность условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей.

Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в воде. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах.

Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы.

Живой организм как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах.

Основные понятия: видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли, суша, водоемы как жилище, бентос, планктон, почва как специфическая среда обитания животных.

**Тема 4. Жилища в жизни животных (1ч)**

Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных. Разнообразие жилищ.

Основные понятия: жилище животного, многообразие жилищ: дупло, нора, логово, лежбище, лежка, гнездо.

**Тема 5. Биотические экологические факторы в жизни животных (Зч)**

Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных.

Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность.

Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит — хозяин». Нахлебничество. Квартирантство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными.

Животные и микроорганизмы. Роль микроорганизмов в жизни животных. Бактериальные и грибковые заболевания животных.

Основные понятия: внутривидовые взаимоотношения, территориальные взаимоотношения, жизненное пространство, хищник и жертва, пищевые связи, взаимное приспособление, сожительство, взаимопомощь.

**Тема 6. Свет в жизни животных (1ч)**

Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.

Основные понятия: органы зрения и органы свечения, дневные животные, ночные животные, световой режим.

**Тема 7. Вода в жизни животных (2 ч)**

Значение воды в жизни животных. Вода как необходимое условие жизни животных. Влажность как экологический фактор. Эко логические группы животных по отношению к воде. Приспособление животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение.

Основные понятия: содержание воды, поступление воды в организм, выделение воды из организма.

**Лабораторная работа.** Реакция дождевых червей на различную влажность почвы.

**Тема 8. Температура в жизни животных (2ч)**

Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные. Реакции животных на изменения температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных.

Основные понятия: холоднокровные животные, двигательная активность, спячка, оцепенение, теплокровные животные.

**Лабораторная работа.** Движение амебы при разных температурах.

**Тема 9. Кислород в жизни животных (1ч)**

Значение воздуха в жизни животных. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных. Приспособления у животных к извлечению кислорода из окружающей среды. Дыхание животных.

Основные понятия: окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание водных животных.

Домашняя практическая работа. Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни.

**Тема 10. Сезонные изменения в жизни животных (4 ч)**

Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям существования. Оцепенение. Спячка. Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие. Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.

Основные понятия: оцепенение, спячка, длина светового дня, миграции.

**Лабораторная работа.**Влияние сезонных изменений на развитие насекомых.

Домашняя практическая работа. Фенологические наблюдения за животными зимой и весной.

**Тема 11. Численность животных (3 ч)**

Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных.

Основные понятия: область распространения, неоднородность

среды, плотность населения, численность популяции, динамика

численности.

**Лабораторная работа.** Динамика численности дрозофилы.

**Тема 12. Изменения в животном мире Земли (6 ч)**

Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных.

Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Редкие и охраняемые животные. Красная книга. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории.

Основные понятия: многочисленные виды, малочисленные виды, деятельность человека, загрязнения, Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, жилье человека как среда обитания для животных, заказник, национальный парк.

**Экскурсия.** Памятники природы.

**8 класс**

**Введение (1 ч)**

Место курса «Экология человека. Культура здоровья» в группе дисциплин естественно-научного цикла. Значимость и практическая направленность курса.

**I. Окружающая среда и здоровье человека (8 ч)**

Экология человека как научное направление, включающее биологическую, социальную и прикладную составляющие. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные.

Человек как биосоциальное существо. Связь природной и социальной среды со здоровьем (физическим, психическим, социальным). Образ жизни. Здоровье. Здоровый образ жизни.

История развития представлений о здоровом образе жизни. Этапы развития взаимоотношений человека с природой.

Характеристика основных адаптивных типов человека. Расы человека: негроидная, европеоидная, монголоидная. Этнография.

Климат и здоровье. Биометеорология. Экстремальные факторы: перегрузки, невесомость, электрические и магнитные поля, ионизирующая радиация.

Вредные привычки, пагубные пристрастия: табакокурение, употребление алкоголя и наркотических веществ.

**Лабораторная работа.** Оценка состояния здоровья.

**Проектная деятельность.** История возникновения отдельных экологических проблем. Группы населения и природно-климатические условия. Климат и здоровье.

**II. Влияние факторов среды на функционирование систем органов (18 ч)**

**1. Опорно-двигательная система (2 ч)**

Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Двигательная активность. Гиподинамия. Основные категории физических упражнений.

**Лабораторная работа.** Оценка состояния физического здоровья

**Проектная деятельность.** Формирование навыков активного образа жизни.

**2. Кровь и кровообращение (2ч)**

Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Гипоксия. Анемия. Изменение клеток иммунной системы. Онкологические заболевания. Аллергия. СПИД.

Условия полноценного развития системы кровообращения. Юношеская гипертония. Профилактика нарушений деятельности органов кровообращения.

**Лабораторные работы.** Оценка состояния противоинфекционного иммунитета. Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

**Проектная деятельность.** Здоровье как главная ценность (вакцинация; помощь больным; показатели состояния здоровья).

**3. Дыхательная система (1ч)**

Правильное дыхание. Горная болезнь.

**Лабораторная работа.** Влияние холода на частоту дыхательных движений.

**4. Пищеварительная система (4ч)**

Состав и значение основных компонентов пищи. Гиповитаминозы. Питьевой режим. Вредные примеси пищи, их воздействие на организм.

Рациональное питание. Режим питания. Диета.

**Практическая работа.** О чем может рассказать упаковка продукта.

**Проектная деятельность.** Рациональное питание.

**5. Кожа (2ч)**

Воздействие на кожу солнечных лучей. Солнечное голодание. Правила пребывания на солнце. Закаливание. Роль кожи в терморегуляции.

**Проектная деятельность.** Закаливание и уход за кожей.

**6. Нервная система. Высшая нервная деятельность (6 ч)**

Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы. Утомление, переутомление, стресс. Стрессоустойчивость и типы высшей нервной деятельности. Темпераменты. Биоритмы. Биологические часы. Гигиенический режим сна.

**Практическая работа.** Развитие утомления.

**7. Анализаторы (1ч)**

Профилактика нарушений функционирования зрительного анализатора, органов слуха и равновесия.

**Лабораторная работа.** Воздействие шума на остроту слуха.

**Проектная деятельность.** Бережное отношение к здоровью.

**III. Репродуктивное здоровье (8 ч)**

**Половая система. Развитие организма (8ч)**

Половые железы. Вторичные половые признаки. Период полового созревания. Половая жизнь.

Беременность. Факторы риска, влияющие на внутриутробное развитие.

Заболевания, передающиеся половым путем. Значение ответственного поведения.

**Заключение (1 ч)**

Подведение итогов по курсу «Экология человека. Культура здоровья». Здоровье как одна из главных ценностей. Влияние биологических и социальных факторов на организм человека.

**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 экоцентрическое экологическое сознание. Экоцентрическая 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; экоцентрическое, антропоцентрическое экологическое сознание.

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

**9. Заключение (1ч)**

Значение экологических знаний для практической деятельности.

**Учебно-методические средства обучения**

**Основная и дополнительная литература:**

Для обучающихся:

1. Шурхал Л. И. Экология. Живая планета: Учебное пособие для 5 кл. общеобразоват. учреждений. – М.:Академкнига/Учебник, 2010
2. Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2009, - 192 с.: ил.
3. В. Г. Бабенко, Д. Б. Богомолов, С. П. Шаталова, А. О. Шубин. Экология животных: 7 класс: пособие для ОУ; под ред. д-ра биол. наук проф. Н. М. Черновой. – М.: Вентана – Граф, 2010
4. Федорова М. З. Экология человека: культура здоровья: 8 класс: учебное пособие для учащихся УО. – М.: Винтана – Граф, 2010
5. В. Г. Бабенко, Д. Б. Богомолов, С. П. Шаталова, А. О. Шубин. Экология животных: 7 класс: пособие для ОУ; под ред. д-ра биол. наук проф. Н. М. Черновой. – М.: Вентана – Граф, 2010.

Для учителя:

1. Самковой В.А. Интегрированный курс «Экология» для учащихся 5-9 классов основной школы: Концепция. Программа. Тематическое планирование. — М. : Академкнига/учебник, 2011. — 46 с.;И. 2. М. Швец. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.

***Средства обучения***

Автоматизированное рабочее место учителя, настенные географические карты.

***Интернет ресурсы***

[http://ecoedu.ru/](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fecoedu.ru%2F) - сайт EcoEdu

* [http://www.earthteam.net/](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fwww.earthteam.net%2F) - EarthTeam - environmental network for teans, teachers and youth leaders
* [http://www.greenschools.net/](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fwww.greenschools.net%2F) - Green School Initiative
* [http://greenpack.rec.org](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fgreenpack.rec.org%2F)
* [http://www.iucn.org/](http://infourok.ru/site/go?href=http%3A%2F%2Fwww.iucn.org%2F)
* **Оборудование, приборы и наглядные материалы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пп | **ТЕМА УРОКА** | **ОБОРУДОВАНИЕ** |
| **6 класс** | | |
| 1 | Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности | С/х справочник |
| 2 | Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. | Микроскоп, препараты |
| 3 | Изучение (по справочникам)сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности. | С/х справочник |
| 4 | Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности. | С/х справочник |
| 5 | Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. | Энциклопедия |
| 6 | Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха | Домашние растения |
| 7 | Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. | Учебник |
| 8 | Способы распространения плодов и семян. | Учебник, коллекция плодов и семян |
| 9 | Изучение защитных приспособлений растений. | Учебник, гербарий |
| 10 | Взаимодействие лиан с другими растениями | Учебник |
| 11 | Грибные заболевания злаков. | С/х справочник |
| 12 | Воздействие человека на растительность. | Интернет ресурсы |
| 13 | Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. | Растения пришкольного участка |
| 14 | Изучение состояния сообщества. | Пойма реки |
| 15 | Охраняемые территории России | Интернет ресурсы |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 7класс |  | |  | Тема урока | Оборудование | | 1 | Среда обитания и условия существования | Интернет ресурсы | | 2 | *Экскурсия1* «Условия обитания животных | Природные объекты | | 3 | Животный мир почвы. Почва как среда обитания | Натуральные объекты | | 4 | Спячка, оцепенение, миграция животных | Домашние животные, интернет ресурсы | | 5 | Причины изменения численности животных. | Натуральные объекты, интернет ресурсы | | 6 | Красная Книга. Охраняемые территории | Красная Книга | | 7 | Экскурсия на охраняемую природную территорию | Природные территории | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 8-9 классы |  |
| Тема урока | Оборудование |
| По всем темам | таблицы, гербарные материалы, интернет - ресурсы |
|  |  |