

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5
п. Зеленолугский Мартыновского района
Ростовской области

РАССМОТРЕНА

на заседании методического совета

от «30» августа 2022 г. Протокол №1

Председатель МС А.П. Трубилка А.П. Трубилка

ПРИНЯТА

решением педагогического совета

от «30» августа 2022 г. Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СОШ № 5
п. Зеленолугский

А.П. Трубилка А. П. Трубилка

Приказ от «30» августа 2022 г. № 188

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

кружка дополнительного образования

социальной направленности "Экология"

5 – 9 классы. 2022 – 2023 учебный год.

Учитель: Рудина Л.В.

СОГЛАСОВАНА:

Заместитель директора по УВР
Г.В. Иванеева
«30» августа 2021г.

Экология

1. Пояснительная записка.

Данная рабочая программа предназначена для учащихся 5 -9 классов общеобразовательных школ.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании».
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897.
3. Примерная программа по экологии
4. Авторская программа по биологии для общеобразовательных школ Сухова Т.С. Исакова С.Н. Биология, программы 5-11 класс – М.: Вентана-Граф, 2014 г.
5. Учебный план МБОУ СОШ №5 п. Зеленолугский на 2022 – 2023 учебный год.
6. Положение о составлении рабочих программ МБОУ СОШ №5 п. Зеленолугский

Курс экологии в 5 –9 классе нацелен на создание у обучающихся мотивации к дальнейшему изучению предмета в основной школе. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний. В рабочую программу включены лабораторные, практические работы и экскурсии. Средствами реализации рабочей программы является УМК, который представлен учебниками Сухова Т. С., Строганов В. И. «Природа. Введение в биологию и экологию» для 5 класса, Москва Издательский дом «Вентана-Граф» 2018 год, «Экология растений» 6 класс. Авторы А.М.Былова, Н.И.Шорина. Издательский центр «Вентана-Граф» 2018год. «Экология животных» 7 класс. Авторы: В.Г..Бабенко, Д.В.Богомолов, С.П.Шаталова, А.О.Шубин. Москва Издательский дом «Вентана-Граф» 2018 год. Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. Экология человека: Культура здоровья: 8 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. М.:Вентана-Граф, 2018г; «Биосфера и человечество. 9 класс», Авторы Швец И.М., Добротина Н.А. , Москва Издательский дом «Вентана-Граф» 2019 г.

2. Общая характеристика учебного предмета.

Согласно действующему учебному плану и с учетом естественнонаучной направленности календарно-тематическое планирование предусматривает обучение экологии в объеме 35 часов (1 час в неделю) во внеурочной деятельности обучающихся.

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

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

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

Задачи курса:

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

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента содержания образования: *опыта познавательной деятельности*, фиксированной в форме ее результатов - знаний; *опыта осуществления известных способов деятельности* - в форме умений действовать по образцу; *опыта творческой деятельности* - в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; *опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений* - в форме личностных ориентации.

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 экология 5-9 класс 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).

3. Описание места учебного предмета в учебном плане школы

Предмет экология является занятием внеурочной деятельности учащихся. На изучение предмета в 5-9 классах отводится по одному часу, в каждом классе общее количество часов за год - 33.

4. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета экологии

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

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

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

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

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

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

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

самостоятельно трудиться над развитием интеллектуального, физического, культурного уровня.

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

Эти требования заложены в проекте Федерального государственного образовательного стандарта (проект ФГОС, 2010) и других документах, регламентирующих образовательный процесс. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися

основной образовательной программы основного общего образования: личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы; метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию построению индивидуальной образовательной траектории; предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Цель ЭО: – создание условий для самореализации, развития личности в быстро изменяющейся социоприродной среде и осознания объективно существующих экологических возможностей и ограничений экономического развития и необходимости адаптации к ним.

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

Научно-методической основой ЭО являются:

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

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

принцип интеграции и надпредметности при отборе учебного содержания.

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

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

Информационно-деятельностное содержание ЭО:

В основе ЭО 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

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

индивидуальный и коллективный риски; социальный, техногенный и экологический риски, урбанизация, урбоэкосистема и др

Предметные, личностные и метапредметные результаты

Предметные результаты в ЭО – 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 ЭО** – формирование способности учащихся самостоятельно учиться, общаться, принимать решения, осуществлять выбор, нести ответственность за собственные действия и поступки, выработка основ экологически грамотного поведения, личностный рост и развитие в условиях социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Метапредметными результатами в ЭО являются:

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

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её предметного содержания. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей учащегося.

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

Б) Ключевые образовательные компетентности в ЭО – 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 ЭО:

Аксиологическое содержание экологического образования в интересах устойчивого развития (ЭО) 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 ЭО:

Для реализации информационно-деятельностного содержания экологического образования в интересах устойчивого развития была разработана трёх стадийная технология ЭО. Технология ЭО 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 ЭО включает три стадии.

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

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

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

Диагностика и оценка результатов в ЭО:

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

Результатом экологического образования в интересах устойчивого развития должны стать изменения установок и форм поведения учащихся в отношении к окружающему миру. Разработанная 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 активной 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.

При реализации программы используются практически все методы организации учебно – познавательной деятельности, классифицирующейся по характеру познавательной деятельности школьников (объяснительно-иллюстративный, частично – поисковый); по источникам знаний (словесные, наглядные, практические); по логике раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные) и по степени самостоятельности.

Методы и приемы: диалоги; элементы дискуссий, игры-практикумы; проблемные ситуации; сюжетно-ролевые игры; конкурсы, викторины; беседы; коллективно-творческие дела; экскурсии, практические работы, лабораторные работы, посещение выставок, музеев, библиотек.

Формы проведения рассказ, демонстрация, чтение информационных текстов, экскурсия; поездка, поход, практическое занятие, викторина, проблемная лекция.

Используются современные педагогические технологии:

проблемное обучение; проектные методы в обучении;

здоровьесберегающие технологии;

использование исследовательского метода в обучении;

информационно-коммуникационные технологии;

технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;

Содержание учебного предмета.

5 класс

Тема 1. Биология — наука о живом (9 ч)

Уникальность планеты Земля, несущей жизнь. Условия для существования жизни на Земле: вода в жидком состоянии, озоновый слой атмосферы, Солнце как источник тепла и солнечного света. Биология — наука о живом.

Разнообразие и расселение живых организмов по планете. Среды обитания, освоение живыми организмами нашей планеты.

Общие признаки тел живой и неживой природы: форма, цвет, размер. Наличие в телах живой и неживой природы сходных веществ. Выявление опытным путём признака органических веществ — обугливания при горении. Белки, жиры, углеводы — важнейшие органические вещества, необходимые для жизни. Вода — необходимое условие жизни. Источники органических и неорганических веществ для различных живых организмов. Свойства живых организмов: обмен веществ (дыхание, питание, выделение), рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, изменчивость.

Клеточное строение бактерий, грибов, растений, животных, человека. Вирусы — неклеточные формы жизни. Строение растительной и животной клеток, их сходство и различия. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Понятие об органоидах клетки. Взаимосвязь строения растительной и животной клеток со способом питания растений и животных. Пластиды — органоиды растительной клетки. Роль хлоропластов.

Понятие о систематике и систематических группах. Принцип объединения организмов в одну систематическую группу. Понятие о виде. Царства живой природы. Место человека в системе живого мира.

Методы изучения живой природы: опыт, наблюдение, описание, измерение. Лабораторное оборудование и измерительные приборы. Знакомство с увеличительными приборами.

Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. Правила приготовления микропрепарата, лабораторное оборудование. Правила работы с микроскопом.

Клетка одноклеточного организма — самостоятельное живое существо.

Зависимость клеток одноклеточного организма от других клеток организма. Понятие о ткани и об организме как едином целом.

Тема 2. Особенности живых организмов (22 ч)

Половое и бесполое размножение. Мужские (♂) и женские (♀) гаметы. Образование зиготы. Развитие зародыша. Появление нового организма.

Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении. Появление точных копий материнского организма при бесполом размножении.

Бесполое и половое размножение животных. Клетки, участвующие в половом и бесполом размножении животных. Половое и бесполое размножение гидры. Обоеполые организмы. Дождевой червь и виноградная улитка — гермафродиты. Миф о Гермафродитосе.

Цветок, плод, семя — органы, служащие для размножения растений. Понятие о половом размножении цветковых растений. Строение семени, несущего зародыш нового растения.

Бесполое размножение растений: частями стебля, корня, листьями, усам и др.
Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян.

Условия, приводящие к гибели живых организмов. Количество потомков у разных живых организмов.

Примеры приспособлений, обеспечивающих выживание потомства (большое количество потомков, защита потомства от воздействия неблагоприятных условий окружающей среды).

Понятие среды обитания для растений, животных, человека. Примеры благоприятных и неблагоприятных условий для жизни. Взаимоотношения между живыми организмами: хищник — жертва, паразит — хозяин, родители — потомство, растения — животные (понятие о растительноядных). Понятие о цепях питания.

Питание — признак всех живых организмов. Питание животных готовыми органическими веществами. Растение — производитель органического вещества. Пищевые цепи. Значение растений как источника готовых органических веществ для растительноядных, хищников, паразитов. Экспериментальные доказательства образования растением органических веществ на свету (опыт А. Гельмонта). Определение понятия «фотосинтез». Знакомство с работами К.А. Тимирязева. Наблюдения, подтверждающие образование хлорофилла на свету. Значение растений для существования жизни на Земле.

Питание животных и человека готовыми органическими веществами. Понятие о растительноядных, хищниках и паразитах. Разнообразие приспособлений у животных, питающихся разной пищей. Общая схема пищеварения у человека и животных: поступление пищи, усвоение питательных веществ, удаление неперевавшихся остатков. Наблюдение за питанием домашних животных.

Строение растительной клетки, содержащей хлоропласты. Содержание в клетках зелёного листа хлорофилла. Образование хлорофилла на свету. Солнце, жизнь и хлорофилл.

Роль корней в жизни растений. Корень — орган минерального питания. Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей.
Растения-хищники.

Многообразие паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина. Паразитизм как способ питания. Общие признаки паразитов. Роль паразитов в регулировании численности других организмов.

Пути поступления минеральных солей в организм растений, животных и человека. Минеральные соли, необходимые человеку. Борьба с загрязнением почвы, воды, продуктов питания. Понятие о нитратах, их отрицательном влиянии на организм.

Вода — необходимое условие жизни, составная часть всех живых организмов. Экспериментальные доказательства наличия воды в живых организмах. Вода — растворитель веществ, входящих в состав живого организма. Испарение воды листьями. Значение процесса испарения в жизни живых организмов. Приспособленность живых организмов к добыванию и сохранению воды. Охрана воды — условие сохранения жизни на Земле.

Пища — источник энергии, необходимой для жизни. Растения — преобразователи энергии Солнца, создатели органического вещества, богатого энергией. Растительная пища — источник энергии для растительноядных. Растительноядные как источник энергии для хищника. Процесс питания как процесс получения энергии.

Взаимосвязь способов питания растений и животных с их строением и образом жизни. Активное передвижение — свойство животных. Разнообразие способов передвижения животных. Движение органов растения. Активное передвижение как способ добывания пищи — источника энергии, необходимой для жизни. Сравнительная характеристика свободноживущего червя и червя-паразита.

Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма. Зависимость расхода энергии от образа жизни. Активный и пассивный отдых.

Расход питательных веществ в процессе роста и развития организма. Понятие о росте организма за счёт деления клеток. Потребность каждой живой клетки в питательных веществах — источниках энергии

Дыхание — общее свойство живого. Понятие о газообмене. Роль органов дыхания в обеспечении процесса газообмена. Экспериментальное доказательство различия состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Приспособленность животных и растений к получению необходимого для их жизни кислорода. Дыхание как способ добывания энергии. Расход клетками кислорода и питательных веществ. Практическое применение знаний о взаимосвязи процессов питания и дыхания с движением организма.

Роль живых организмов в поддержании условий, необходимых для жизни на Земле. Выделение растениями кислорода на свету. Экспериментальные доказательства роли растений на Земле (опыт Дж. Пристли).

Поступление продуктов жизнедеятельности организмов в окружающую среду. Роль бактерий, грибов, животных в обеспечении растений минеральным питанием. Взаимосвязь организмов с окружающей средой. Отличие человека от животных (речь, труд, мышление). Человек как биологическое существо. Потребность человека в воде, пище, воздухе, энергии. Зависимость состояния здоровья от качества окружающей среды. Проблема охраны окружающей среды.

Тема 3. Единство живой и неживой природы (2 ч)

Система как целое, состоящее из взаимосвязанных частей. Влияние факторов неживой природы на живые организмы природного сообщества.

Понятие об экосистеме. Участие живых организмов в круговороте веществ. Единство природы. Понятие о биосфере. В.И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Проблема охраны окружающей среды. Понятие о биологии как комплексной науке.

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 (3 ч)

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.

Тема 3. Тепло в жизни растений (3 ч)

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. Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним. (Среднегодовые и среднесезонные температуры определяются по дневникам наблюдений. С помощью учителя по справочникам определяются сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные к выращиванию в своей местности.)

Тема 4. Вода в жизни растений (3 ч)

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.

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 (3 ч)

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 (3 ч)

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.

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 (4 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.

Тема 11. 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.

Лабораторная работа. Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.)» учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)

Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)

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

Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи. *Практическая работа.* Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

Тема 14. Растительные сообщества (3 ч)

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

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

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

Экскурсия. Строение растительного сообщества.

Тема 15. Охрана растительного мира (3 ч)

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

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

7 класс.

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

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 (4 ч)

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

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

Экскурсия. Условия обитания животных. 9Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с условиями обитания животных).

Тема 3. Среды жизни (5 ч)

Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенности условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренных зон, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей.

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

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. Приспособления у животных к жизни в живых организмах.

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

Тема 4. Жилища в жизни животных (1 ч)

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

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

Тема 5. Биотические экологические факторы в жизни животных (3 ч)

Животные и растения. Взаимные влияния животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных.

Взаимоотношения в жизни животных разных видов. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчинённость.

Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищник и жертва. 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 (1 ч)

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 в жизни животных. Влажность как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к воде. Приспособления животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и её выделение.

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

Лабораторная работа. Реакция дождевого червя на различную влажность почвы.

Тема 8. Температура в жизни животных (2 ч)

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

теплоотдачи у животных.

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

Лабораторная работа. Движение амёбы при разных температурах

Тема 9. Кислород в жизни животных (1 ч)

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 приспособления млекопитающих к воздушной и наземной среде обитания.

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, поведенческие. Миграции как приспособления к сезонным изменениям условий обитания.

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

Лабораторная работа. Влияние сезонных изменений на развитие насекомых встречающихся на пришкольном участке.

Тема 11. Численность животных (3 ч)

Популяции животных, плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности разных 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, жильё человека как среда обитания для животных, заказника, национальные парки.

Экскурсия. Краеведческий музей.

Планируемые результаты изучения

5-6 класс

1. Называть основные экологические факторы в жизни растений.
2. Описывать различные условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений.
3. Приводить примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений.
4. Описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений.
5. Давать характеристику различным растительным сообществам, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям растений.
6. Определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
7. Объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ. 8. Объяснять роль и значение растений, грибов и бактерий в круговороте веществ и непрерывности жизни.

9. Объяснять роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.
10. Уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.
11. Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

7 класс

1. Называть и описывать ощущения от восприятия различных экологических факторов с помощью различных органов чувств.
2. Описывать многообразие условий обитания животных. Называть основные возрастные периоды в онтогенезе животных различных классов.
3. Приводить примеры экологического неблагополучия среди животных, различных форм взаимодействия между животными, разнообразия реакций животных на изменение различных экологических факторов, редких и охраняемых животных своего региона.
4. Объяснять взаимовлияние экологических факторов и живых организмов, особенности распространения животных в зависимости от действия экологических факторов.
5. Давать характеристику основным видам приспособлений животных к различным экологическим факторам и их совокупности, основным средам обитания животных.
6. Объяснять взаимоотношения между животными разных видов, состояния популяций животных по динамике популяционных характеристик.
7. Объяснять значение различных экологических факторов для существования животных в экосистеме и для хозяйственных нужд человека; значение биоразнообразия животного мира для устойчивого развития экосистем.
8. Понимать роль и значение человека для сохранения разнообразных сред обитания животных, понимать роль человека в изменении численности отдельных видов животных и в уменьшении их биоразнообразия.
9. Объяснять роль и значение животных в распространении живого вещества на планете Земля.
10. Прогнозировать изменения в развитии животного мира Земли под действием природоохранной, селекционной, генно-инженерной деятельности человечества, а так же деятельности по созданию клонов.
11. Применять знания по аутоэкологии животных для ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.
12. Называть этические нормы взаимоотношений человека с живыми объектами природы.
13. Формирование личности, способной реализовать себя максимально эффективно в современном мире, творчески относящихся к возникающим проблемам, владеющей навыками саморегуляции и безопасного поведения.

Список литературы для учителя

1. Алексеев, С. В., Груздева, Н. Практикум по экологии. АО «МДС», 1996.

2. Аксенова М. Энциклопедия для детей. Экология / М.: Мир энциклопедий Аванта+, 2007. – 448 с.: ил.
3. Миркин, Б. М., Наумова, Л. Г. Экология России. – М.: АО «МДС», 1997.
4. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Экологические экскурсии в школе. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2005. – 256 с.
5. Экология. А. И. Никишов, В.Н. Кузнецов, Д. Л. Теплов. Москва «Устойчивый мир» 2005г.
6. Экология. С.В.Алексеев. Санкт – Петербург. СМИО ПРЕСС, 2004.

Список литературы для учащихся

1. Я познаю мир: Дет.энцикл. Экология. / Авт. Сост. А.Е. Чижевский. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. – 430 с.
2. Красная книга РСФСР.
3. Биология. Энциклопедия для детей.- М.: Аванта+, 1994.-С.92-684
4. Н.Ф.Реймерс. Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение».

Электронные издания:

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

Интернет-ресурсы:

<http://www.aseko.org/> (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).

<http://www.ecosafe.nw.ru/> (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды).

<http://shcol778.narod.ru/> (На сайте московской школы N 778 представлены дистанционные уроки, информация о школе, работы учащихся и учителей. "Копилка" опыта педагогов в сфере экологического образования и воспитания).

http://www.edu.yar.ru/russian/misc/eco_page/bank/index.html (Ресурс содержит систематизированные материалы, подготовленные учреждениями экологического образования Ярославской области: информационные страницы, научно-педагогическую и практическую информацию, гипертекстовые учебники др.).

<http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).

<http://members.dencity.com/ecoclub/> (Познавательный сайт, для детей и взрослых; содержит исследования экологии Красноярского края).

<http://www.biodat.ru/> 9BioDat - это портал в Интернете, созданный Проектом ГЭФ ""Сохранение биоразнообразия"", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России).

<http://www.ecoanalysis.orc.ru> (Сборник ресурсов. Анализы воды и почвы. Редкие экологические статьи и ссылки, карты загрязнения).

<http://www.ecolife.org.ua> (Данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии, ссылки).

<http://zelenyshluz.narod.ru/index-2.html> (Путеводитель по экологическим ресурсам "Зеленый шлюз").

<http://oopt.info/> (Особо охраняемые природные территории России).

<http://list.priroda.ru> (Каталог Интернет-сайтов о природных ресурсах и экологии).

<http://ecoportal.ru/> (ЕCOportal.ru Всероссийский экологический портал)

**Календарно – тематическое планирование. 5 класс. «Природа. Введение в биологию и экологию»
33 часа.**

№п/ п	Название раздела, темы урока.	Основные виды учебной деятельности	дата	
			план	факт
	Раздел 1. Биология — наука о живом			
	1 четверть.			
1	Введение. Земля – планета жизни. Т,Б.	Ознакомиться с аппаратом ориентировки учебника, его структурой. <input type="checkbox"/> Работать с рисунками учебника как источником информации, шрифтовыми выделениями в тексте учебника. <input type="checkbox"/> Осуществлять приёмы самоконтроля при выполнении домашнего задания. <input type="checkbox"/> Фиксировать в рабочей тетради основные положения урока. <input type="checkbox"/> Давать определение науки биологии.	06.09.2022.	
2	Как отличить живое от неживого? <i>*Экскурсия</i> «Живая и неживая природа»	Выявлять общие признаки тел живой и неживой природы, свидетельствующие о единстве природы. Проводить анализ рисунков, предлагающих поисковую задачу. Обосновывать свою точку зрения, используя рисунок как источник информации. Анализировать содержание демонстрационного опыта, иллюстрирующего признак органического вещества — обугливание при горении. Выделять в тексте необходимые для формирования системного мышления базовые понятия «живые организмы», «органические вещества», «неорганические вещества».	13.09.2022.	

		<p>Давать определение отражающих общие свойства живого понятий «рост», «развитие», «обмен веществ» и др. Сравнить объекты живой и неживой природы.</p> <p>Делать выводы о различиях тел живой и неживой природы.</p>		
3	Клеточное строение – общий признак живых организмов.	<p>Находить в таблицах и на рисунках учебника части и органоиды клетки. <input type="checkbox"/> Сравнить строение растительной <input type="checkbox"/> и животной клеток. <input type="checkbox"/> Выделять в тексте базовые понятия, объяснять их содержание. <input type="checkbox"/> Устанавливать взаимосвязь строения растительной и животной клеток и разных способов питания растений и животных.</p>	20.09.2022.	
4	Деление живых организмов на группы.	<p>Объяснять значение понятий «систематика», «вид», «царство».</p> <p>Называть царства живой природы.</p> <p>Выделять общие признаки организмов, объединённых в родственную группу.</p> <p>Давать определение понятия «эволюция»</p>	27.09.2022.	
5	Как человек изучает живую природу?	<p>Применять на практике разные методы изучения природы, проводя измерение и описание изучаемых объектов.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Проводить самостоятельно опыт и анализировать его по предложенному в данной линии учебников плану.</p> <p>Воспитывать в себе качества, необходимые исследователю природы: терпение, наблюдательность, умение планировать исследовательскую работу.</p>	04.10.2022.	
6	Прибор, открывающий невидимое.	<p>Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. <input type="checkbox"/> Соблюдать правила работы с микроскопом. <input type="checkbox"/> Проверять правильность подготовки</p>	11.10.2022.	

	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Знакомство с микроскопом».	микроскопа к работе. <input type="checkbox"/> Проводить самооценку правильности настройки микроскопа.		
7	Живое и неживое под микроскопом. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Приготовление микропрепарата. Рассмотрение под микроскопом пузырьков воздуха и плесени»	Научиться готовить микропрепарат. Соблюдать правила приготовления микропрепарата. Проводить самооценку правильности его приготовления. <input type="checkbox"/> Формировать систему в организации учебного труда, выполняя правила подготовки рабочего места для исследования. <input type="checkbox"/> Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	18.10.2022.	
8	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Рассмотрение под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов».	Сравнивать функции клеток одноклеточного и многоклеточного организмов. <input type="checkbox"/> Доказывать, что клетка одноклеточного организма — самостоятельное живое существо. <input type="checkbox"/> Называть признаки живого. <input type="checkbox"/> Доказывать взаимосвязь строения клеток и тканей с выполняемой ими функцией, используя рисунки учебника и собственные исследования. <input type="checkbox"/> Формировать навыки самостоятельной исследовательской работы. <input type="checkbox"/> Использовать биологические знания в повседневной жизни.	25.10.2022.	
		2 четверть.		
9	Подведем итоги. Что вы узнали о строении и	Доказывать, что клеточное строение — общий признак живых организмов. <input type="checkbox"/> Использовать для аргументации ответа результаты	08.11.2022.	

	свойствах живых организмов?	собственных исследований. Применять ранее полученные знания <input type="checkbox"/> в новой ситуации. Проверять свои знания, вписывая пропущенные слова. Оценивать результаты опыта, проведённого одноклассниками в домашних условиях.		
	Раздел 2. Особенности живых организмов.			
10	Как размножаются живые организмы?	Приводить примеры, подтверждающие обсуждаемую позицию. <input type="checkbox"/> Давать определение базовых понятий «размножение», «бесполое размножение», «половое размножение», «гаметы», «зигота», «зародыш». Использовать символические обозначения мужских (♂) и женских (♀) гамет. <input type="checkbox"/> Проверять свои знания при поиске «запланированной» ошибки в рисунке учебника.	15.11.2022.	
11	Как размножаются животные? <i>* Практическая работа</i> «Уход за аквариумными рыбками» (проводится в группах как внеклассная работа по усмотрению учителя)	Использовать свои знания о животных, приобретённые в повседневной жизни (в том числе при уходе за аквариумом). <input type="checkbox"/> Развивать общеучебные навыки, используя таблицы и рисунки учебника для проверки своих знаний о различиях полового и бесполого размножения. <input type="checkbox"/> Пополнять свой словарный запас, работая с новыми терминами.	22.11.2022.	
12	Как размножаются растения? <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение строения семени».	Применять для решения поисковых задач личные наблюдения за цветковыми растениями в природе или на приусадебном участке. <input type="checkbox"/> Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. Научиться работать с лупой. <input type="checkbox"/> Находить части зародыша семени. <input type="checkbox"/> Делать выводы из полученных результатов исследований.	29.11.2022.	
13	Могут ли растения	Объяснять особенности размножения растений частями тела.	06.12.2022.	

	<p>производить потомство без помощи семян?</p> <p>*Практическая работа «Уход за комнатными растениями» (проводится в группах как внеклассная работа по усмотрению учителя)</p>	<p>Приводить примеры комнатных, дикорастущих и декоративных растений, в том числе своей местности, размножающихся частями тела.</p>		
14	<p>Почему всем хватает места на Земле?</p>	<p>Высказывать собственное суждение при объяснении предложенной ситуации. <input type="checkbox"/> Давать оценку ответам одноклассников, учиться уважать иное мнение и обосновывать свою точку зрения. Фиксировать в рабочей тетради результаты проведённого в классе обсуждения поисковой задачи. <input type="checkbox"/> Формировать навыки самостоятельной исследовательской работы при проведении опыта в домашних условиях. <input type="checkbox"/> Проводить самоанализ своей готовности к проведению опыта, требующего терпения, аккуратности в оценке результатов (порой отрицательных) опыта.</p>	13.12.2022.	
15	<p>Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия?</p>	<p>Давать определение понятия «экология».</p> <p>Приводить примеры благоприятных и неблагоприятных для жизни условий, в том числе своей жизни.</p> <p>Приводить свою схему для доказательства влияния на жизнь человека других живых организмов.</p> <p>Решать поисковые задачи, обосновывать приводимые доказательства.</p>	20.12.2022.	
16	<p>Подведем итоги. Размножение – общее свойство всех живых</p>	<p>Доказывать, что размножение — общее свойство живого. <input type="checkbox"/> Давать определение понятий «размножение», «гамета», «зигота». <input type="checkbox"/> Строить схему, поясняющую образование зиготы. <input type="checkbox"/> Объяснять значение символов ♂ и ♀. <input type="checkbox"/> Приводить примеры полового и бесполого размножения</p>	27.12.2022.	

	организмов. <i>Экскурсия</i> «Живые организмы зимой»	растений и животных. <input type="checkbox"/> Приводить примеры приспособлений, обеспечивающих выживание потомства в неблагоприятных условиях.		
		3 четверть.		
17	Правда ли, что растения кормят всех, даже хищников?	Проводить анализ рисунков, предлагающих поисковые задачи. <input type="checkbox"/> Выделять в тексте необходимые для формирования системного мышления базовые понятия («пищевая цепь», «хищник», «паразит», «фотосинтез», «хлорофилл»). <input type="checkbox"/> Давать определение процесса фотосинтеза, подтверждать определение схемой. Использовать полученную ранее (в § 3) информацию. Формировать систему организации учебной деятельности, анализируя опыты и наблюдения по единому предложенному плану: цель, ход исследования, результаты, вывод. <input type="checkbox"/> Знакомиться с вкладом отечественных учёных в развитие биологии. <input type="checkbox"/> Высказывать свою точку зрения при анализе результатов опытов, описанных в тексте учебника.	10.01.2023.	
18	Как питаются разные животные? <i>*Практическая работа</i> «Подкармливание птиц зимой» (проводится как внеклассная работа по усмотрению учителя)	Определять по рисунку, кто, чем питается. Объяснять значение понятий «хищник», «паразит», «растительноядное животное». Выделять общий признак всех животных и человека — питание готовыми органическими веществами. Проводить наблюдение за объектами живой природы. Высказывать свою точку зрения, комментируя результаты наблюдений. Оказывать практическую помощь животным, подкармливая птиц зимой. Соблюдать правила поведения в природе.	17.01.2023.	

19	<p>Как питаются растения?</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>№ 5</i></p> <p>«Рассматривание под микроскопом клеток зелёного листа»</p>	<p>Применять ранее полученные знания <input type="checkbox"/> в новой ситуации. <input type="checkbox"/> Объяснять роль света и хлорофилла в жизни растений. <input type="checkbox"/> Обосновывать значение хлорофилла для жизни на Земле. <input type="checkbox"/> Развивать навыки самостоятельной исследовательской работы. <input type="checkbox"/> Обсуждать с одноклассниками результаты собственных исследований, вести диалог, уважая иное мнение.</p>	24.01.2023.	
20	<p>Только ли лист кормит растение?</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>№ 6</i></p> <p>«Рассматривание корней растения» (проводится как внеклассная работа по усмотрению учителя)</p>	<p>Объяснять значение корней в жизни растений. Фиксировать результаты своих исследований. Использовать результаты собственных исследований для аргументированного ответа. <input type="checkbox"/> Развивать навыки работы с источниками дополнительной информации. <input type="checkbox"/> Воспитывать в себе чувство бережного отношения к природе.</p>	31.01.2023.	
21	<p>Как питаются паразиты?</p>	<p>Давать определение понятиям «паразит», «паразит — хозяин». <input type="checkbox"/> Работать с рисунком как источником информации о многообразии паразитов. Выделять общие признаки паразитов. Развивать умение анализировать примеры, приведённые из дополнительных источников.</p>	07.02.2023.	
22	<p>Подведём итоги. Одинаково ли питаются разные живые организмы?</p>	<p>Объяснять значение пищи как источника энергии. Давать определение базовых понятий «фотосинтез», «хлоропласты», «хлорофилл». Доказывать взаимосвязи живых организмов через цепи питания. Составлять цепь питания, в том числе с участием живых организмов своей местности.</p>	14.02.2023.	

		<p>Объяснять роль зелёного листа и корня в питании растений.</p> <p>Называть способы питания животных.</p> <p>Обосновывать значение хлорофилла для жизни на Земле.</p> <p>Доказывать зависимость жизни животных и человека от растений.</p>		
23	Нужны ли минеральные соли животным и человеку?	<p>Использовать ранее полученные знания о минеральном питании растений. <input type="checkbox"/> Доказывать зависимость жизни живых организмов от состояния окружающей среды.</p> <p>Применять знания о нитратах в повседневной жизни при использовании овощей в пищу. <input type="checkbox"/> Развивать общеучебные навыки, работая с текстом учебника. <input type="checkbox"/> Осваивать элементы проектной деятельности, предлагая авторские схемы путей поступления загрязняющих веществ в организм человека.</p>	21.02.2023.	
24	<p>Можно ли жить без воды?</p> <p>*Практическая работа</p> <p>«Наблюдение за расходом воды в школе и в семье»</p> <p>(проводится в группах как внеклассная работа по усмотрению учителя)</p>	<p>Находить нужную информацию, работая с «немым» рисунком. <input type="checkbox"/> Составлять план ответа, объясняющего значение воды в жизни живых организмов. <input type="checkbox"/> Анализировать результаты проведённых демонстрационных опытов, делать выводы. <input type="checkbox"/> Планировать и проводить опыт самостоятельно, фиксировать результаты собственных исследований. <input type="checkbox"/> Оценивать отчёты одноклассников о проведённом опыте. <input type="checkbox"/> Объяснять необходимость охраны воды, используя полученные на уроке доказательства.</p>	28.02.2023.	
25	Можно ли жить не питаясь?	<p>Использовать ранее полученные знания понятий «хищник», «паразит», «растительный»». <input type="checkbox"/> Объяснять значение растений, осуществляющих связь «Земля — космос». <input type="checkbox"/> Устанавливать пищевые связи между живыми организмами. <input type="checkbox"/> Использовать полученные знания в новой ситуации,</p>	07.03.2023.	

		применимой к повседневной жизни.		
26	Как можно добыть энергию для жизни?	Сопоставлять подвижный образ жизни животных и человека с возможностью растения жить и питаться «не сходя с места». <input type="checkbox"/> Использовать рисунок учебника как источник информации. <input type="checkbox"/> Проводить сравнение биологических объектов, используя ранее полученные знания. <input type="checkbox"/> Проводить наблюдение за движением домашних животных. <input type="checkbox"/> Планировать собственную деятельность при подготовке и проведении опыта в домашних условиях. <input type="checkbox"/> Фиксировать результаты эксперимента. <input type="checkbox"/> Делать выводы. <input type="checkbox"/> Воспитывать в себе качества, необходимые для исследователя: терпение, аккуратность, объективность в оценке полученных результатов.	14.03.2023.	
		4 четверть.		
27	Зачем живые организмы запасают питательные вещества?	Объяснять значение пищи как источника энергии. <input type="checkbox"/> Использовать знания об общих свойствах живых организмов для аргументированного ответа. Обосновывать необходимость подвижного образа жизни. <input type="checkbox"/> Комментировать содержание рисунка, предлагающего использование имеющихся знаний в новой ситуации.	28.03.2023.	
28	Можно ли жить и не дышать?	Давать определение понятия «газообмен». Объяснять роль органов дыхания в обеспечении газообмена. <input type="checkbox"/> Комментировать результаты опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Приводить примеры приспособлений живых организмов к получению кислорода, необходимого для добывания клеткой энергии. <input type="checkbox"/> Проверять правильность теоретических выводов приёмами самоанализа и самоконтроля.	04.04.2023.	
29	Возвращают ли живые организмы вещества в	Использовать ранее полученные знания для аргументированного ответа. Работать с рисунками учебника как источниками информации.	11.04.2023.	

	окружающую среду?	<p>Приводить доказательства единства природы.</p> <p>Анализировать демонстрационные опыты, определив цель, ход, результат каждого опыта.</p> <p>Формулировать выводы.</p> <p>Определять методы биологических исследований.</p> <p>Участвовать в совместном обсуждении результатов приведённых в учебнике опытов.</p> <p>Комментировать выводы, приведённые в тексте.</p> <p>Применять полученные знания о взаимосвязях организмов и окружающей среды в повседневной жизни.</p>		
30	<p>Является ли человек частью живой природы?</p> <p><i>*Экскурсия</i> «Красота и гармония в природе» (по усмотрению учителя).</p>	<p>Называть свойства человека как живого организма.</p> <p>Выделять признаки отличия человека от животных.</p> <p>Называть факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека, используя текст и рисунки учебника.</p> <p>Разрабатывать проект улучшения экологической обстановки в своём городе (посёлке).</p> <p>*Соблюдать правила поведения в природе.</p> <p>*Оценивать расход электроэнергии в школе и в семье.</p>	18.04.2023.	
Раздел 3. Единство живой и неживой природы.				
31	Земля – наш общий дом.	Приводить доказательства единства живого и неживого, природы как единого целого, которые необходимы для формирования	25.04.2023.	

	Экскурсия «Живые организмы весной. Звуки в живой природе»	мировоззренческих позиций. Преобразовывать информацию, полученную из рисунка, в устную речь при обсуждении вопроса о круговороте веществ. □ Давать определение понятий «природное сообщество», «экосистема», «биосфера». Приводить примеры влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в том числе в своей местности		
32	Всё ли мы знаем о жизни на Земле?	Приводить доказательства единства живой и неживой природы. □ Называть свойства живого. Использовать личный опыт исследований объектов живой и неживой природы в ходе лабораторных, практических работ и опытов, проведённых самостоятельно в домашних условиях. Оценивать результаты своей исследовательской работы и работы одноклассников. □ Обсуждать материалы, собранные в ходе экскурсий в природу. Находить с помощью аппарата ориентировки рисунки для приведения доказательств. □ Давать определение базовых понятий.	02.05.2023.	
33	Заключительное занятие.		16.05.2023.	

**Календарно – тематическое планирование. 6 класс. «Экология растений».
32 часа.**

№ п/п	Название раздела, темы урока.	Основные виды учебной деятельности	Дата	
			план	факт
Экология растений: раздел науки и учебный предмет				
1 четверть.				
1.	Что изучает экология растений. Особенности взаимодействия растений и животных со средой.	Знать что такое экология. Что изучает экология растений. Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение лабораторной работы Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы. Работают по плану умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	07.09.2022.	
2.	Экскурсия: «Живой организм, его среда обитания и условия существования.	Знать основные понятия: среда обитания, условия существования. Познавательные УУД: умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Регулятивные УУД: Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа. Коммуникативные УУД. Умеют слушать и слышать друг друга. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме. Уметь характеризовать взаимосвязи растений с условиями существования. Умение применять полученные на уроке знания на	14.09.2022.	

		практике. Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.		
	Свет в жизни растений			
3.	Для чего нужен свет растениям. Разнообразие условий освещения на Земле.	<p>Уметь давать определение таким понятиям как: свет и фотосинтез. Познавательные УУД: анализируют значение света. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>Коммуникативные УУД: Ученик осмысленно относится к тому, что делает, знает для чего он это делает, обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений.</p>	21.09.2022.	
4.	Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения.	<p>Уметь: работать с микроскопом. Делать выводы о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей. Знать характеристику основных экологических групп по отношению к свету. Познавательные УУД: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: Устанавливают цели лабораторной работы. Анализируют строение клеток коря. Коммуникативные УУД осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях, умение работать в составе групп.</p>	28.09.2022.	
5.	Приспособленность растений к меняющимся условиям освещения.	<p>Знать: что такое растения длинного дня, растения короткого дня; -влияние прямого солнечного света, рассеянного света. Уметь: характеризовать влияние света на рост и развитие растений; -объяснять сущность процесса фотосинтеза; -давать классификацию растениям по отношению к свету: светолюбивые,</p>	05.10.2022.	

		<p>теневыносливые и тенелюбивые. Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.</p> <p>Регулятивные УУД: устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней</p> <p>Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя.</p>		
	Тепло в жизни растений			
6.	Для чего нужно тепло растениям. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле	<p>Знать: - что тепло является необходимым условием жизни растений. Уметь: характеризовать тепловые пояса осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях, формирование бережного отношения к окружающей природе. Познавательные УУД:</p> <p>умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное.</p> <p>Регулятивные УУД: анализируют значение тепла</p> <p>Коммуникативные УУД умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p>	12.10.2022.	
7.	Приспособленность растений к высоким и низким температурам.	<p>Знать: как приспособляются растения к высоким и низким температурам. Уметь: характеризовать экологические группы растений по отношению к температуре. Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Познавательные УУД: устанавливают экогруппы. Анализируют увиденное</p> <p>Регулятивные УУД: обсуждают их результаты</p>	19.10.2022.	

		Коммуникативные УУД: умеют слушать и слышать друг друга		
8.	ЛР Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений приспособленных к ним.	<p>Познавательные УУД: устанавливают цели. Анализируют увиденное</p> <p>Регулятивные УУД: заполняют таблицу Коммуникативные УУД. Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его.</p>	26.10.2022.	
Вода в жизни растений				
2 четверть.				
9.	Для чего нужна вода растениям. Как поступает, расходуется и удерживается вода в растениях.	<p>Знать: что вода, есть необходимое условие для жизни растений;</p> <p>Уметь: характеризовать влияние воды на рост и развитие растений. Познавательные УУД: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные УУД: обсуждают результаты. Коммуникативные УУД. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга формирование бережного отношения к окружающей природе.</p>	09.11.2022.	
10.	ЛР Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.	<p>Знать: как приспособляются растения к недостатку влаги.</p> <p>Уметь: характеризовать приспособление растений к меняющимся условиям влажности. Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.</p> <p>Регулятивные УУД: выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты. Коммуникативные УУД: обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений. Эстетическое восприятие природы</p>	16.11.2022.	

11.	Растения, требующие умеренного полива.	Познавательные УУД: знакомятся с экогруппами. Регулятивные УУД: обсуждают результаты. Коммуникативные УУД. Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	23.11.2022.	
		Воздух в жизни растений.		
12.	Газовый состав воздуха. Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.	Знать: газовый состав воздуха, каково значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа. Влияние кислотных дождей на рост и развитие растений. Уметь: характеризовать приспособления растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Познавательные УУД: знакомятся с биологическим значением газового состава воздуха. Регулятивные УУД: Выполняют лабораторный опыт. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой. Коммуникативные УУД. Учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях.	30.11.2022.	
13.	ЛР Определение с помощью домашних растений степень загрязнения воздуха.	Знать: газовый состав воздуха, каково значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа. Влияние кислотных дождей на рост и развитие растений. Уметь: характеризовать приспособления растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Познавательные УУД: знакомятся с биологическим значением газового состава воздуха. Регулятивные УУД: Выполняют лабораторный опыт. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой. Коммуникативные УУД. Учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе осознание возможности участия каждого человека в научных	07.12.2022.	

		исследованиях.		
14.	Приспособленность растений к опылению и распространению ветром	<p>Знать: о роли ветра в опылении растений. Уметь: характеризовать приспособление растений к опылению ветром. Познавательные УУД:</p> <p>умение работать с различными источниками информации, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты Коммуникативные УУД: обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений</p>	14.12.2022.	
Почва в жизни растений.				
15.	Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв состав почв	<p>Знать: что такое почва; состав почвы; значение минеральных и органических веществ почвы; гумус, его значение для растений; Уметь: характеризовать почвенное питание растений; Доказывать, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы. Познавательные УУД: Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Регулятивные УУД: учатся самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Коммуникативные УУД. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Понимают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Знакомятся с мерами охраны природной среды.</p>	21.12.2022.	
3 четверть.				

16.	Экологические группы растений по отношению к различным свойствам почв.	Знать: Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Уметь: характеризовать солевыносливые (солеустойчивые) растения. Познавательные УУД: Выявляют приспособленность растений к разным свойствам почвы. Регулятивные УУД: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные УУД: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга делать выводы. Объясняют значение почвы и роль растений в природе и жизни человека.	11.01.2023.	
17.	Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.	Знать: что такое плодородие почв, чем оно обусловлено; как улучшает человек плодородие почвы (органические и минеральные удобрения). Уметь: объяснять влияние человека на плодородие почв, характеризовать эрозию почв. Познавательные УУД: Выделяют существенные признаки плодородия почвы. Регулятивные УУД: Объясняют роль почвы в процессе обмена веществ. Раскрывают значение почвы в жизни растений. Коммуникативные УУД: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении. Понимают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Знакомятся с мерами охраны природной среды.	18.01.2023.	
Животные и растения.				
18.	Животные-опылители. Распространение плодов и семян людьми и животными.	Знать: о взаимное влияние животных и растений. О значении животных для опыления и распространения растений. Уметь: характеризовать растительноядных животных, животных-опылителей и приспособления растений к их опылению. Характеризовать способы распространения плодов и семян. Познавательные УУД: Определяют значение животных в жизни растений. Регулятивные УУД: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные УУД: Адекватно используют	25.01.2023.	

		речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие природы.		
19.	Значение растений для животных. Растения хищники.	Знать: о растениях – хищниках. Уметь: характеризовать дополнительный способ питания у растений и приспособления к нему у растений- хищников. Познавательные УУД: Определяют значение растений в жизни животных Регулятивные УУД: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные УУД: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Осознание необходимости бережного отношения к окружающей природе.	01.02.2023.	
	Влияние растений друг на друга.			
20.	Прямые влияния растений друг на друга.	Знать: Как влияют растения друг на друга. Уметь: характеризовать типы взаимоотношений растений друг с другом: конкуренцию, растения-паразиты. Познавательные УУД: Объясняют роль конкуренции в жизни растений. Анализируют информацию о процессах протекающих. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Осознание необходимости бережного отношения к окружающей природе.	08.02.2023.	
	Грибы и бактерии в жизни растений.			
21.	Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.	Знать: о роли грибов и бактерий в круговороте веществ; о роли микоризы для растений и грибов. Уметь: характеризовать способы питания грибов и паразитов (сапротрофы, паразиты); Познавательные УУД: Объясняют роль грибов и бактерий в жизни растений, а также значение чередования поколений у споровых растений. Регулятивные	15.02.2023.	

		УУД: умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы. Коммуникативные УУД: умение слушать учителя, высказывать свое мнение, сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений.		
22.	Бактериальные и грибковые болезни растений. ЛР «Грибные заболевания злаков»	Знать: о грибковых заболеваниях злаков; о способах распространения бактериальных и грибковых болезней растений. Уметь: характеризовать бактериальные и грибковые болезни растений (фитофтороз, Фруктовую гниль, ржавчину, мучнистую росу). Познавательные УУД: сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; Регулятивные УУД: Определяют растения по карточкам Коммуникативные УУД: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии	22.02.2023.	
Сезонные изменения растений.				
23.	Осень, зима в жизни растений.	Знать: как приспосабливаются растения к сезонам года; о значении листопада; лесной подстилки; Уметь: характеризовать глубокий и вынужденный покой; Познавательные УУД: Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе Регулятивные УУД: Устанавливают причинно-следственные связи Коммуникативные УУД Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	01.03.2023.	
24.	Весна, лето в жизни растений. Фенологические фазы. Фенология.	Знать: что такое озимые однолетники, весеннее сокодвижение. Уметь: Характеризовать яровые однолетники; Давать понятие фенологии, фенологическим фазам. Познавательные УУД: Смена времён года. Типы растительности родного края Регулятивные УУД: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с	15.03.2023.	

		ней Коммуникативные УУД. Работают в группах. Узнавать и различать приспособления растений к различным времёнам года.		
		4 четверть.		
25.	Изменение растений в течение жизни.	Знать: периоды течения жизни растений (период покоя, период молодости, период зрелости). Уметь: Характеризовать периоды течения жизни растений. Познавательные УУД: Периоды жизни и возрастные состояния растений. Регулятивные УУД: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные УУД: Работают в группах. (Период покоя, период молодости, период зрелости).	29.03.2023.	
26.	Как долго живут растения.	Знать: периоды течения жизни растений (период покоя, период молодости, период зрелости). Уметь: Характеризовать периоды течения жизни растений. Познавательные УУД: Периоды жизни и возрастные состояния растений. Регулятивные УУД: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные УУД: Работают в группах. (Период покоя, период молодости, период зрелости). Продолжительность жизни растений.	05.04.2023.	
	Разнообразие условий существования и их влияние на растения.			
27.	Периоды жизни и возрастные состояния растений.	Знать: разнообразные условия существования растений. Уметь: давать характеристику растениям с широкой и узкой экологической приспособленностью. Познавательные УУД: Характеризуют различные условия в растительных сообществах. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе. Регулятивные УУД: Устанавливают причинно-следственные связи Коммуникативные УУД Принимают познавательную цель, сохраняют.	12.04.2023.	
28.	Значение для растений разных	Знать: что такое жизненное состояние растений, вторичный покой	19.04.2023.	

	периодов жизни и возрастных состояний.	растений. Уметь: характеризовать жизненное состояние растений (высокое, среднее, низкое). Познавательные УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное. Регулятивные УУД: умение организовать выполнение парной работы Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы лабораторной работы. Работают по плану		
		Жизненные формы растений.		
29.	Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев. П\Р Изучение жизненных форм растений.	Знать: Разнообразие жизненных форм растений (широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи) Уметь: Познавательные УУД: умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные УУД: Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа жизненных форм. Коммуникативные УУД: Умеют слушать и слышать друг друга. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме. Давать характеристику разнообразию жизненных форм растений.	26.04.2023.	
		Растительные сообщества.		
30.	Растительные сообщества, их видовой состав. П\Р Изучение состояния сообщества пришкольного участка	Знать: характеристику растительного сообщества. Уметь: характеризовать видовой состав, разнообразие растений входящих в сообщество. Познавательные УУД: Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе Регулятивные УУД: Устанавливают причинно-следственные связи Коммуникативные УУД. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	03.05.2023.	
31.	Экскурсия «Строение	Знать: что такое ярусность. Уметь: характеризовать смену	10.05.2023.	

	растительных сообществ»	растительных сообществ. Познавательные УУД: Характеризуют строение растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе Регулятивные УУД: Устанавливают причинно-следственные связи Коммуникативные УУД. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий		
	Охрана растительного сообщества			
32.	Редкие и охраняемые растения. Красная книга. Охраняемые территории России, Ростовской области	<p>Знать: меры охраны растительного мира, что такое Красные книги.</p> <p>Уметь: наблюдать за состоянием растений. Познавательные УУД: Обсуждают причины охраны растений. Регулятивные УУД: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Коммуникативные УУД: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.</p> <p>Знать: классификацию охраняемых территорий (заповедники, биосферные заповедники, национальные парки, памятники природы).</p> <p>Уметь: характеризовать охраняемые территории. Познавательные УУД: Обсуждают причины организации охраняемых территорий. Регулятивные УУД: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Коммуникативные УУД: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.</p>	17.05.2023.	

**Календарно – тематическое планирование. 7 класс. «Экология животных».
32 часов.**

№ урока	Тема урока	Основные виды учебной деятельности			Дата по плану	Дата по факту
		1 четверть.				
1	Введение в экологию животных.	Сформировать понятие об экологии животных как раздела науки. Раскрыть биосферную роль животных и их многообразие на планете Земля	Экология животных, биосферная роль животных, взаимосвязь животных с окружающей средой.	Личностные: Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Регулятивные УУД: — составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;	05.09.	
2	Многообразие условий обитания. Экскурсия «Условия обитания животных»	Познакомить учащихся с многообразием условий обитания животных на планете.	Среда обитания, условия существования.	Личностные: Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Регулятивные УУД: — составлять план текста; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;	12.09.	
3	Среды жизни.	Сформировать на конкретных примерах понятие «среда жизни»	Среды жизни.	Познавательные УУД: — владеть таким видом изложения текста, как	19.09.	
4	Взаимосвязи	Раскрыть на различных примерах	Автотрофы,		26.09.	

	организма и среды обитания.	взаимосвязь между организмами и средой обитания.	гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.	повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта. Коммуникативные УУД: - уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах		
5	Пределные условия существования животных.	Сформировать представление о предельных условиях существования.	Пределные условия существования животных.		03.10.	
6	Животный мир суши (тундра, леса, горы).	Познакомить учащихся с приспособленностью животных к условиям обитания в тундре, умеренной полосе, в горах.	Видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли. Суша как жилище.	Личностные: -осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости на основе достижений науки	10.10.	
7	Животный мир суши (степи, пустыни)	Познакомить учащихся с приспособленностью животных к условиям обитания в степях, пустынях, тропиках.	Видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли. Суша как жилище.	Регулятивные УУД: -работая по плану сравнивать свои действия с целью -сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их	17.10.	
8	Животный мир морей и рек.	Раскрыть условия обитания животных в воде, отличие от условий обитания на суше.	Водоемы как жилище, бентос, планктон.	Познавательные УУД: — оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;	24.10.	

				<p>— работать с текстом и иллюстрациями учебника.</p> <p>Коммуникативные УУД: -уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах , в группах.</p> <p>Регулятивные: оценка достижения результата деятельности.</p> <p>Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.</p>		
			2 четверть.			
9	Животный мир почвы	Сформировать представление о приспособлениях животных к жизни в почве.	Почва, плотность почвы, Кислородный режим, температура почвы, плодородие почвы. Животные-землерои.	<p>Общеучебные: поиск и выделение информации.</p> <p>Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.</p>	07.11.	
10	Живой организм как среда обитания животных.	Сформировать представление о живом организме как специфической среде обитания животных.	Животные – паразиты.		14.11.	
11	Жилище как среда обитания и одно из условий существования.	Сформировать представление о жилище как о среде обитания и одном из важнейших условий существования. Познакомить на конкретных примерах с разнообразием жилищ.	Жилище животного, многообразие жилищ: дупло, нора, логово, лежбище, лежка,	<p>Логические: Установление причинно-следственных связей;</p> <p>Общеучебные: поиск и выделение информации;</p>	21.11.	

			гнездо.	Коммуникативные: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.		
12	Взаимоотношения между животными одного вида.	На конкретных примерах раскрыть взаимоотношения между животными одного вида: между родителями и потомством, групповой образ жизни, лидерство, подчиненность.	Внутривидовые взаимоотношения, групповой образ жизни, лидерство, подчиненность.	Логические: Установление причинно-следственных связей; Общеучебные: поиск и выделение информации; Коммуникативные: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.	28.11.	
13	Взаимоотношения между животными разных видов. Животные и микроорганизмы.	На конкретных примерах раскрыть взаимоотношения между животными разных видов: пищевые связи, хищники и жертвы, паразитизм, нахлебничество, квартиранство, конкуренция, симбиоз.	Межвидовые взаимоотношения, пищевые связи, хищники и жертвы, паразитизм, нахлебничество, квартиранство, конкуренция, симбиоз. Микроорганизмы, грибковые и бактериальные заболевания.	Логические: Установление причинно-следственных связей; Общеучебные: поиск и выделение информации; Коммуникативные: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.	05.12.	
14	Убежища, укрытия и жилища.	Сформировать понятие убежища, жилища животных.	Убежища, укрытия, жилища	Регулятивные: оценка качества усвоения пройденного материала; Коммуникативные: умение выразить свою точку зрения по данной проблеме.	12.12.	

15	Свет в жизни животных	Сформировать понятие о свете как экологическом факторе. Раскрыть классификацию животных по отношению к свету. Познакомить с особенностями распространения животных в зависимости от светового режима.	Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Органы зрения и органы свечения. Световой режим.	Общеучебные: поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации.	19.12.	
16	Вода в жизни животных	Раскрыть значение воды в жизни животных. Познакомить учащихся с обменом воды у животных. 3 четверть.	Содержание воды, поступление воды в организм, ее выделение.	Логические: построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. Общеучебные: поиск и выделение информации. Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	26.12.	
17	Экологические группы животных по отношению к воде.	Сформировать представление об экологических группах животных по отношению к воде.	Экологические группы животных по отношению к воде. Бентос, планктон, нектон, литораль.		09.01.	
18	Температура в жизни животных.	Раскрыть значение тепла для жизнедеятельности животных.	Холоднокровные животные, теплокровные животные, двигательная активность, спячка, оцепенение.	Регулятивные: постановка целей и задач обучения. Общеучебные: поиск и выделение информации. Коммуникативные: определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем	16.01.	
19	Экологические группы животных по отношению к теплу.	Сформировать представление об экологических группах животных по отношению к теплу.	Холоднокровные животные, теплокровные животные, двигательная активность, спячка, оцепенение.		23.01.	
20	Воздух в жизни животных	Сформировать представление о газовом составе и движении масс воздуха как экологических факторах в жизни животного.	Окисление, газовый состав атмосферы, содержание	Логические: построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей	30.01.	

			кислорода в воде, дыхание животных.	процессов и явлений. Общеучебные: поиск и выделение информации. Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.		
21	Сезонные изменения в жизни животных	Сформировать представление о сезонных изменениях в жизни животных как приспособлениях к меняющимся условиям существования.	Оцепенение, спячка.	Личностные: -осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости на основе достижений науки Регулятивные УУД: -работая по плану сравнивать свои действия с целью -сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их Познавательные УУД: — оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; — работать с текстом и иллюстрациями учебника. Коммуникативные УУД: -уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах , в группах.	06.02.	
22	Приспособления животных к сезонам года	Познакомить учащихся с морфологическими, физиологическими и поведенческими приспособлениями животных к сезонным изменениям.	Длина дня. Морфологические, физиологические и поведенческие приспособления.		13.02.	
23	Миграции и кочевки.	Сформировать представление о миграции как приспособлении к сезонным изменениям условий обитания.	Миграции. Кочевки	Регулятивные: постановка целей и задач обучения. Личностные: мотивация обучения	20.02.	
24	Лаб. работа	Формировать умения наблюдать за			27.02.	

	«Влияние сезонных изменений на развитие насекомых»	живыми организмами, определять их систематическую принадлежность, стадию развития.		Общеучебные: поиск и выделение информации. Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.		
25	Популяции животных.	Сформировать понятие «Популяция животных».	Популяции животных. Область распространения.	Общеучебные: поиск и выделение информации Коммуникативные: определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации	06.03.	
26	Плотность популяции.	Сформировать понятие «Плотность популяции». 4 четверть.	Плотность популяции. Неоднородность среды.		13.03.	
27	Численность популяции.	Сформировать понятие «Численность популяции».	Численность популяции, динамика численности		27.03.	
28	Многочисленные и малочисленные виды.	Познакомить учащихся с многочисленными и малочисленными видами животных. Раскрыть причины сокращения численности видов.	Многочисленные и малочисленные виды.	Регулятивные: постановка целей и задач обучения. Личностные: мотивация обучения Общеучебные: поиск и выделение информации. Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.	03.04.	
29	Естественное и искусственное изменение условий обитания.	Дать сравнительную характеристику естественных и искусственных изменений условий обитания.	Естественное и искусственное изменение условий обитания. Деятельность человека,	Коммуникативные: постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Личностные УУД	10.04.	

			загрязнения.	1. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. 2. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. 3. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды- гаранта жизни и благополучия. Регулятивные: оценка качества усвоения пройденного материала. Познавательные УУД: Обсуждают причины обеднения видового разнообразия животных Регулятивные УУД: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Коммуникативные УУД Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.		
30	Животные и человек.	Раскрыть историю становления взаимоотношений человека и животных.	Одомашнивание животных.		17.04.	
31	Домашние животные.				24.04.	
32	Охрана животного мира. Животные населенных пунктов.	Сформировать представление о редких и охраняемых животных. Сформировать представление об исчезнувших и исчезающих видах животных. Сформировать представление о животных населенных пунктов. Жилье человека как среда обитания животных.	Редкие и охраняемые животные. Красная книга, заповедники, заказники. Знать: меры охраны животного мира, что такое Красные книги. Уметь: наблюдать за состоянием животных		15.05.	

Пояснительная записка к рабочей программе 8 класса.

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по экологии по учебнику М.З. Федоровой, В.С. Кучменко, Г.А. Ворониной «Экология человека. Культура здоровья. 8 класс», Москва «Вентана - Граф» 2018 год.

Рабочая программа адресована учащимся 8-х классов, продолжает единую экологическую линию, начатую в предыдущих учебных курсах: «Экология растений» (6 класс) и «Экология животных» (7 класс). Направлена на развитие экологического образования школьников, на формирование у учащихся представлений о приспособлении человека к различным экологическим условиям, а также влияние природных и антропогенных факторов на здоровье. Большое внимание уделяется основам здорового образа жизни. Изучение данного курса в 8 классах базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении экологии в предшествующих классах средней школы. Это позволяет обобщить знания, приобретенные ранее, углубить их и раскрыть на более высоком теоретическом уровне. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения. Курс легко адаптируется к индивидуальным особенностям учащихся, так как при его составлении учитывались уровень способностей и характер учебной мотивации учащихся.

Данная рабочая программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю). Сроки реализации данной программы – 2022 -2023 учебный год.

Программа состоит из 3 основных разделов: «Окружающая среда и здоровье человека», «Влияние факторов среды на системы органов», «Репродуктивное здоровье».

Новизна рабочей программы заключается в том, что она отражает сведения о современной естественнонаучной картине мира, затрагивая связи между природой и человеком. Актуальность рабочей программы связана с прикладной, практической направленностью содержания курса экологии человека, важное место отведено вопросам сохранения и укрепления здоровья человека, профилактике заболеваний, безопасного поведения в окружающей среде.

Цели изучения курса:

- освоение знаний о взаимоотношениях человека с природой; изменениях в системах органов человека под воздействием природных и антропогенных факторов; профилактике заболеваний;

- овладение дальнейшими исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;

- развитие интереса к изучению особенностей строения и жизнедеятельности человеческого организма, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; анализ и оценка состояния окружающей и производственной среды; формирование безопасного поведения в природной и производственной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

Задачи курса:

- развитие экологического мышления учащихся;
- формирование экологической культуры и мировоззрения;
- изучение многообразия природы;
- изучение взаимосвязей природы и человеческого общества;
- анализ влияния природных и антропогенных факторов на системы органов человека;
- формирование у учащихся системы мышления и действий, направленных на установление связей, обнаруживаемых изменений в состоянии здоровья с действием факторов среды обитания;
- продолжение развития у учащихся навыков самостоятельной работы.

Курс экологии человека сочетает в себе различные отрасли науки - биологии, географии, химии, физики, истории, анатомии и физиологии человека, обеспечивая закрепление межпредметных связей.

Результаты обучения.

Приоритетной является практическая деятельность учащихся по постановке опытов, проведению наблюдений за состоянием организма, описанию последствий при влиянии различных факторов.

Важное внимание обращается на развитие практических навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др., а также:

- выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей;
- выбор условий проведения наблюдения или опыта;
- оценка состояния организма при воздействии на него различных факторов среды; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.
- поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet);
- использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);
- подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления);
- корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества;
- оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

Формы контроля знаний: тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов).

Организация учебно-воспитательного процесса разнообразна: уроки, деловые игры, тематические вечера, проведение индивидуальных консультаций. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Система оценки достижений учащихся включает: оценку предметных, метапредметных и личностных результатов общего образования, способность к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач; оценку динамики образовательных достижений

обучающихся; уровневый подход к разработке планируемых результатов; использование наряду со стандартизированными письменными или устными работами таких форм и методов оценки, как проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и др.

Инструментарий для оценивания результатов:

Вопросы и задания по видам интеллектуальных умений учащихся:

- на воспроизведение понятий и знаний их определений;
- на выдвижение и защиту гипотезы;
- направление на описание объекта, явлений, процессов;
- на анализ биологических объектов;
- на обобщение знаний;
- на сравнение объектов или явлений;
- на вскрытие причинно – следственных связей.

Тестовые задания закрытого типа:

- задания с выбором одного правильного ответа;
- задание с выбором нескольких верных ответов;
- программированные опросы;
- задание на установление соответствия;
- задание на установление последовательности;
- на нахождение биологических ошибок.

Задания открытого типа:

- задание на подстановку пропущенных слов и фраз;
- биологические диктанты;
- задание с кратким свободным ответом;
- задание с развернутым свободным ответом.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса по курсу «Экология человека. Культура здоровья»

В ходе изучения курса у учащихся *формируются знания:*

- о воздействии экологических факторов на организм человека;
- о воздействии природных и социальных факторов на организм человека;

- влияние электрических и магнитных полей, ионизирующей радиации на организм человека;
- последствия вредных привычек;
- факторы, влияющие на формирование опорно-двигательной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем; на развитие и функционирование нервной системы; внешние воздействия на органы зрения, слуха и равновесия, на кожный покров;
- особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов.
- причины заболеваний, передающихся половым путем, их профилактика и лечение;
- правила гигиены, сохраняющие здоровье человека;
- основные принципы лекарственной помощи;
- факторы здоровья и факторы риска болезни;

умения:

- объяснять, как связаны здоровье и образ жизни; какое влияние оказывает климат на здоровье; от чего зависит возникновение перегрузок; как вредные привычки и пагубные пристрастия влияют на организм человека; роль белков, жиров, углеводов в организме; какой вред организму наносят нитраты, нитриты, пестициды, тяжелые металлы;
- приводить примеры факторов, влияющих на кровеносную, опорно-двигательную, дыхательную, пищеварительную и др. системы; факторов риска внутриутробного развития; оказывающих положительное и отрицательное влияние на организм человека в подростковом возрасте;
- давать оценку диетам;
- перечислять биологические и социальные различия мужчин и женщин;
- описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- кратко пересказывать доступный по объему текст естественнонаучного характера; выделять его главную мысль;
- использовать изученную естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях;
- следовать правилам безопасности при проведении практических работ;

применение знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и бактериальных заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- выполнения основных видов физических упражнений;

- применения правил пребывания на солнце; правил закаливания; правил гигиены сна; методов релаксации; гигиенических рекомендаций работы на компьютере;
- предупреждения переутомления;
- оказания первой помощи при травмах и несчастных случаях;
- уходе за больными.

Результаты изучения учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- называть методы изучения, применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;

- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

Использование здоровьесберегающих технологий

Согласно требованиям, предъявляемым к уроку с комплексом здоровьесберегающих технологий, необходимо:

1. Добиваться рациональной плотности урока.
2. В содержательную часть урока включаются вопросы, способствующие формированию у обучающихся понятия «здоровый образ жизни» и потребностей в нем.
3. Количество видов учебной деятельности в среднем от 5 до 7, смена которых осуществляется через каждые 7-10 мин.
4. Для развития мотивации используются разнообразные педагогические технологии, развивающие память, логическое и критическое мышление.
5. Осуществлять индивидуальный подход к учащимся с учетом личностных возможностей, используя приемы, повышающие самооценку.

6. На с уроках создается благоприятный психологический климат и обязательно ситуации успеха и эмоциональные разрядки, т.к. результат любого труда, а особенно умственного, зависит от настроения, от психологического климата – в недоброжелательной обстановке утомление наступает быстрее;

7. Для увеличения работоспособности и подавления утомляемости включаются в урок физкультминутки. (как правило, на 20-ой и 35-ой минутах урока), длительностью - 1 мин., состоящие из 3-х легких упражнений с 3-4 повторениями каждого

В практике учебной деятельности используются здоровьесберегающие технологии:

- по снятию утомления зрения - «глазная гимнастика» (рекомендована Министерством здравоохранения Саратовской области).
- по профилактике нарушений опорно-двигательной системы. Цель данной технологии - снятие утомления мышц, профилактика сколиозов, пропедевтика правильной осанки.
- проведение динамических пауз, ведение урока в режиме постоянно меняющихся видов деятельности (через 5-10 минут).
- Использование возможностей содержания темы, урока с позиции здоровье сбережения.
- Рациональное распределение учебной нагрузки на различных этапах урока

Содержание тем учебного материала

Введение (1 ч)

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

Глава I. Окружающая среда и здоровье человека (7 ч)

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

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. Погода и здоровье. Биометеорология. Экстремальные факторы: перегрузки, невесомость, электрические и магнитные поля, ионизирующая радиация. Пословицы, поговорки, приметы о климате, погоде и здоровье. Влияние природно-климатических условий на разные группы населения.

Климатические курорты нашей страны и региона.

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

Лабораторная работа Оценка состояния физического здоровья

Проектная деятельность

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

Глава II. Влияние факторов среды на функционирование систем органов (19 ч)

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

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.

Правильное дыхание. Горная болезнь.

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

Рациональное питание. Режим питания. Диета.

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

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

Профилактика нарушений функционирования зрительного анализатора, органов слуха и равновесия.

Лабораторные работы

- Оценка состояния противoinфекционного иммунитета.
- Реакция сердечнососудистой системы на физическую нагрузку.
- Влияние холода на частоту дыхательных движений.
- Воздействие шума на остроту слуха.

Практические работы

- О чем может рассказать упаковка продукта.
- Развитие утомления.

Проектная деятельность

- Формирование навыков активного образа жизни.
- Здоровье как главная ценность (вакцинация; помощь больным; показатели состояния здоровья).
- Закаливание и уход за кожей.
- Рациональное питание
- Бережное отношение к здоровью.

III. Репродуктивное здоровье (8 ч)

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

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.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Приборы для проведения естественнонаучных наблюдений и опытов.
2. Учебные материалы иллюстративного характера (таблицы, рисунки, схемы, фотографии по всем разделам биологии на электронном носителе):

Структура экологии человека.

Экологические факторы.

Здоровый образ жизни.

Загрязнение окружающей среды.

Экологическая катастрофа.

Представители разных рас, различных типов телосложения.

Приспособления человека к сезонным изменениям.

Экстремальные факторы.

Вредные привычки.

Опорно-двигательная система человека.

Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови.

Кровеносная система человека.

Дыхательная система.

Состав пищи.

Содержание питательных веществ и природных пищевых компонентов в продуктах питания.

Культура питания.

Воздействие солнечных лучей на кожу человека.

Средства и способы закаливания.

Чередование труда и отдыха.

Причины болезней движения.

Источники шума.

Типы темпераментов.

Изменения функций и работоспособности человека в течение суток.

Фазы сна.

Железы внутренней секреции.

Строение женской и мужской репродуктивной системы.

Этапы развития организма человека.

Классификация факторов риска внутриутробного развития.

Учебно-методическое обеспечение

Рабочая программа ориентирована на использование учебника

Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. Экология человека: Культура здоровья: 8 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. М.:Вентана-Граф, 2018г

Методическая литература для учителя

1. Агаджанян Н.А., Торшин В.И. Экология человека. Избранные лекции. - М., 1994. - 269 с.

2. Алексашина И.Ю. Глобальное образование: проблемы и решения. — СПб.: СпецЛит, 2002.
3. Алексашина И.Ю. Учитель и новые ориентиры образования. — СПб., 1997.
4. Алексеев В.П. Очерки экологии человека. - М., 1998. - С. 18.
5. Келлер А.А., Кувакин В.И. Медицинская экология. – СПб.: «Петроградский и К», 1998.- 256 с.
6. Мовчан В.Н. Экология человека. Учебное пособие. СПб.: СПбГУ, 2006. – 292 с.
7. Окружающая среда и здоровье человека/Под ред. А.Д. Лебедева. – М.: наука, 1979.
8. Прохоров Б.Б. Экология человека. - М.: Академия, 2007. - 320 с.
9. Ткаченко С.С., Шаповалов В.М. Оказание доврачебной помощи. – М. 1984.
10. Физиология человека: Учебник / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротко. - В 2 т.- М.: Медицина, 2002. - 448 с.

Дополнительная литература для учащихся

1. Горшков А.И., Липатова О.В. Гигиена питания. - М.: Медицина, 1987. - С.20-69, 134-259.
2. Вайнбаум С.Я. Гигиена физического воспитания. - М.: Просвещение, 1986. - С.73-78.
3. Вайнбаум Я.С. Дозировка физических нагрузок школьников. - М.: Просвещение, 1991. - 64 с.
4. Вейн А.М. Бодрствование и сон. - М.: Знание, 1991. - 236 с.
5. Вайнер Э.М. Рациональная организация жизнедеятельности человека. - Липецк: Изд-во ЛЗПИ, 1999. - 34 с.
6. Великанова Л.К. Физиолого-гигиенические критерии рациональной организации учебно-воспитательного процесса в школе. - Новосибирск: Изд-во НГПУ, 1993. - 95 с.
7. Волынская Е.В. Гигиенические основы здоровья. – Липецк: Изд-во ЛГПИ, 2000. - 110 с.
8. Головлев М.И. Основы медицинских знаний учащихся. – М.: Просвещение. 1991.
9. Демирчоглян Г.Г. Компьютер и здоровье: Факторы риска и системы оздоровления. - М.: Сов. спорт, 1995. - 64 с.
10. Доскин В.А., Куинджи Н.Н. Биологические ритмы растущего организма. - М.: Медицина, 1989. - С.8-35, 138-174.
11. Каневская Л.Я. Питание школьника. - М.: Медицина, 1989. - С.3-42.
12. Кириллов В.Ф., Черкасов Е.Ф. Радиационная гигиена. М.: Медицина, 1980.
13. Колесов Д.В., Маш Р.Д. Основы гигиены и санитарии. – М.: Просвещение. 1989.
14. Лаптев А.П. Береги здоровье смолоду. – М.: Медицина. 1988.
15. Петровский Н.С., Ванханен В.Д. Гигиена питания. М.: Медицина, 1982.
16. Стафеев В.Ф. Гигиена в вопросах и ответах. – Петрозаводск: ПГУ, 1998.- 103 с.
17. Чусов Ю.А. Закаливание школьников. - М.: Просвещение, 1985. - 126 с

Календарно-тематическое планирование по экологии человека. 8 класс. (33 часа, 1 час в неделю).

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол- во часо в	Дата план	Дата факт
Введение 1 час				
1 четверть.				
1.	Что изучает экология человека.	1	06.09.2022.	
Глава 1. Окружающая среда и здоровье человека - 7 ч.				
2.	Здоровье и образ жизни. <i>Лабораторная работа № 1 «Оценка состояния физического здоровья».</i>	1	13.09.2022.	

3.	История развития представлений о здоровом образе жизни.	1	20.09.2022.	
4.	Из истории развития взаимоотношений человека с природой.	1	27.09.2022.	
5.	Различия между людьми, проживающими в разных природных условиях.	1	04.10.2022.	
6.	Влияние климатических факторов на здоровье.	1	11.10.2022.	
7.	Экстремальные факторы окружающей среды.	1	18.10.2022.	
8.	Обобщение по теме: «Окружающая среда и здоровье человека».	1	25.10.2022.	
2 четверть.				
Глава 2. Влияние факторов среды на системы органов - 19 ч.				
9.	Вредные привычки (болезненные, пагубные пристрастия).	1	08.11.2022.	
10.	Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Воздействие двигательной активности на организм человека.	1	15.11.2022.	
11.	Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Иммуитет и здоровье. <i>Лабораторная работа № 2 «Оценка состояния противоинокционного иммунитета»</i>	1	22.11.2022.	
12.	Условия полноценного развития системы кровообращения. Профилактика нарушения деятельности сердечнососудистой системы. <i>Лабораторная работа № 3 «Реакция сердечнососудистой системы на физическую нагрузку».</i>	1	29.11.2022.	
13.	Правильное дыхание. <i>Лабораторная работа № 4 «Влияние холода на частоту дыхательных движений»</i>	1	06.12.2022.	
14.	Пища. Питательные вещества и природные пищевые компоненты –	1	13.12.2022.	

	важный экологический фактор.			
15.	Чужеродные примеси пищи. Профилактика вызываемых ими заболеваний. <i>Практическая работа № 1 «О чем может рассказать упаковка»</i>	1	20.12.2022.	
16.	Рациональное питание и культура здоровья.	1	27.12.2022.	
	3 четверть.			
17.	Обобщение по теме: «Условия правильного формирования опорно-двигательной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной систем».	1	10.01.2023.	
18.	Воздействие солнечных лучей на кожу.	1	17.01.2023.	
19.	Температура окружающей среды и участие кожи в терморегуляции. Закаливание: средства и способы.	1	24.01.2023.	
20.	Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы.	1	31.01.2023.	
21.	Условия нормального функционирования зрительного анализатора. Внешние воздействия на слух и органы равновесия. <i>Лабораторная работа № 5 «Воздействие шума на остроту слуха».</i>	1	07.02.2023.	
22.	Стресс как негативный биосоциальный фактор. <i>Лабораторная работа № 6 «Оценка температурного режима учебных помещений».</i>	1	14.02.2023.	
23.	Чувствительность к внешним воздействиям и тип высшей нервной деятельности.	1	21.02.2023.	
24.	Биоритмы и причины их нарушения.	1	28.02.2023.	

25.	Гигиенический режим сна – составляющая здорового образа жизни.	1	07.03.2023.	
26.	Влияние окружающей среды на некоторые железы внутренней секреции.	1	14.03.2023.	
	4 четверть.			
27.	Обобщение по теме «Условия и способы правильного формирования кожи, зрения, слуха, органов равновесия, нервной системы».	1	28.03.2023.	
Глава 3. Репродуктивное здоровье - 8 ч.				
28.	Особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов.	1	04.04.2023.	
29.	Проблемы взросления и культура здоровья.	1	11.04.2023.	
30.	Факторы риска внутриутробного развития.	1	18.04.2023.	
31.	Гендерные роли.	1	25.04.2023.	
32.	Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путем.	1	02.05.2023.	
33.	<i>Заключительное занятие.</i> Ответственное поведение как социальный фактор.	1	16.05.2023.	

Пояснительная записка к рабочей программе 9 класса.

Рабочая программа составлена на основе программы **И.М.Швец** (сб. программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев - М., изд. "Вентана-Граф", 2010 г.), рассчитанной на 35 часа (1 час в неделю) в соответствии с учебником **И.М.Швец, Н.А.Добротина** «Биосфера и человечество», М., изд. центр «Вентана-Граф», 2019 г., допущенным Министерством образования и науки Российской Федерации.

Программа «Биосфера и человечество» развивает основные экологические понятия, рассмотренные в 8 классе в курсе «Экология человека». Вводятся новые понятия, характеризующие человечество на популяционном уровне. Рассматриваются взаимоотношения людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы. Раскрывается ретроспектива воздействия человечества на внешнюю среду и причины возникновения экологических кризисов. Рассматривается значение устойчивого развития природы и человечества. Показывается, что способность людей находить компромиссные решения в социальной сфере и в отношениях с окружающей средой являются основой гармоничных отношений человечества и биосферы и залогом благополучия всего человечества.

Тематический план

№	Тема	Кол-во часов
1.	Введение	1
2.	Влияние экологических факторов на развитие человечества	3
3.	Воздействие человечества на биосферу	7
4.	Взаимосвязи между людьми	8
5.	Договор как фактор развития человечества	3
6.	Устойчивое развитие общества и природы	2

7.	Человечество и информация о мире	4
8.	Познание мира и экологическое образование	6
9.	Заключение	1
	ИТОГО:	35

Содержание программы

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 (3 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 (3ч)

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 естественнонаучная, вероятностная естественнонаучная, 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 (1 ч) Значение экологических знаний для практической деятельности..

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса по курсу «Биосфера и человечество»

1. Узнавать и различать научные и паранаучные тексты о влиянии различных экологических факторов и их совокупности на человека и его здоровье.
2. Описывать основные экологические проблемы своего региона и всего человечества.
3. Уметь находить в различных источниках информации научные доказательства для объяснения экологических проблем.
4. Различать научный, социальный и культурный контекст в описании экологических проблем человечества.
5. Выделять случайные и закономерные характеристики во взаимоотношениях человечества с окружающим миром.
6. Перечислять всеобщее и особенное во взаимоотношениях человека с окружающим миром.

7. Объяснять значение устойчивого развития природы и человечества.
8. Прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества.
9. Проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем.
10. Проявлять активность в организации и проведении экологических акций.
11. Сопоставлять взаимоотношения человека с окружающим миром в различных культурах с возможностью определения наиболее оптимальных для целей устойчивого развития биосферы.
12. Уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех ее проявлениях.

Учебно-методическое обеспечение:

литература для учащихся:

1. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Рассказы о биосфере. М., «Просвещение», 1981
2. Пасечник В.В. Экология 9 кл. Школьный практикум: Методическое пособие. М., «Дрофа», 1998
3. Практикум по экологии/Под ред.С.В.Алексеева.М.:МДС «Юнисам», 1996
4. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологию. М., «Просвещение», 1985
5. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. М., «Дрофа», 1999
6. Чернова Н. М., Былова А. М. «Экология».М., «Просвещение», 1981
7. Швец И.М., Добротина Н.А. «Биосфера и человечество», М., изд. центр «Вентана-Граф», 2007 г
8. Экология России:Хрестоматия/Сост.В.Н.Кузнецов.М., МДС «Юнисам», 1995

литература для учителя:

1. Войткевич Г.В. Основы учения о биосфере. М., «Просвещение», 1989
2. Козлова Т.А., Сухова Т.С. Экология. Книга для учителя. М., Школа-Пресс, 1996
3. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология.: Методическое пособие. М.: МД«Дрофа», 1995
4. Сивоглазов В.И.,Козлова Т.А., Сухова Т.С. Экология России. Пособие для учителя. М., МДС «Юнисам», 1995
5. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Экология и мир. Пособие для учителя. М., Новая школа, 1994
6. Шустов С.Б. Химические основы экологии. М., «Просвещение», 1995

Календарно-тематическое планирование по экологии «Биосфера и человечество». 9 класс.

(33 часа, 1 час в неделю).

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол- во часо в	Дата план	Дата факт
1. Введение в экологию «Биосфера и человечество» - 1 ч.				
1 четверть.				
1.	Биосфера и человечество. Представление о биосфере как системе.	1	01.09.2022.	
2. «Влияние экологических факторов на развитие человечества» - 3 ч.				
2.	Показатели взаимодействия природы и человечества	1	08.09.2022.	
3.	Возможности человечества к адаптации	1	15.09.2022.	

4.	Урок-игра «Человечество и лес». П/р №1 «Человечество и лес»	1	22.09.2022.	
3. «Воздействие человечества на биосферу» - 7 ч.				
5.	Потребность человечества в питании и ее влияние на биосферу	1	29.09.2022.	
6.	Потребность человечества в дыхании и ее влияние на биосферу	1	06.10.2022.	
7.	Потребность человечества в размножении и ее влияние на биосферу	1	13.10.2022.	
8.	Значение генетической и негенетической информации для развития человечества	1	20.10.2022.	
9.	Урок-игра «Альтернативные источники энергии» П/р № 2 «Альтернативные источники энергии»	1	27.10.2022.	
2 четверть.				
10.	Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологических кризисов	1	10.11.2022.	
11.	Современный масштаб деятельности человечества. П/р № 3 «Мировая торговля»	1	17.11.2022.	
4. «Взаимосвязи между людьми» - 8 ч.				
12.	Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества	1	24.11.2022.	
13.	Урок-игра «Социальное разнообразие – условие устойчивости человеческого общества»	1	01.12.2022.	

	П/р № 4 «Социальное разнообразие-условие устойчивости человеческого общества»			
14.	Потребности человека и взаимодействие людей друг с другом	1	08.12.2022.	
15.	Урок-игра «Я в классе, я в мире» П/р № 5 «Я в классе – я в мире»	1	15.12.2022.	
16.	Зарождение новых взаимоотношений в человечестве. Биоэтика	1	22.12.2022.	
	3 четверть.			
17.	Социальные факторы: их влияние на человечество и биосферу	1	12.01.2023.	
18.	Экологическое и технологическое воздействие на биосферу.	1	19.01.2023.	
19.	Обобщение по теме «Взаимосвязи между людьми»	1	26.01.2023.	
	5. «Договор как фактор развития человечества» - 3 ч.			
20.	Договор как фактор развития человечества	1	02.02.2023.	
21.	Механизм договоренности между людьми	1	09.02.2023.	
22.	Урок-игра «Составление договора «О правах природы» П.Р.№6 «Составление договора «О правах природы»».	1	16.02.2023.	
	6. «Устойчивое развитие общества и природы» - 2 ч.			
23.	Перспективы устойчивого развития природы и общества.	1	02.03.2023.	
24.	Урок-игра «План устойчивого развития в XXI веке»	1	09.03.2023.	

	П/р № 7 «План устойчивого развития в 21 веке»			
	7. «Человечество и информация о мире» - 4 ч.			
25.	Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира	1	16.03.2023.	
	4 четверть.			
26.	Урок-дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка» П/р № 8 «Первичное производство и вторичная переработка»	1	30.03.2023.	
27.	Развитие представлений человечества о мире	1	06.04.2023.	
28.	Обобщение по теме «Человечество и информация о мире»	1	13.04.2023.	
	8. «Познание мира и экологическое образование» - 6 ч.			
29.	Научно-технический прогресс. Культура отношения человечества к природе.	1	20.04.2023.	
30.	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.	1	27.04.2023.	
31.	Экологическое сознание	1	04.05.2023.	
32.	Обобщающий урок по теме «Познание мира и экологическое образование».		11.05.2023.	
	Заключение – 1 ч.			
33.	Заключительный урок. Значение экологических знаний для практической деятельности..	1	18.05.2023.	

