

Рассмотрено

Заместитель директора по ВР

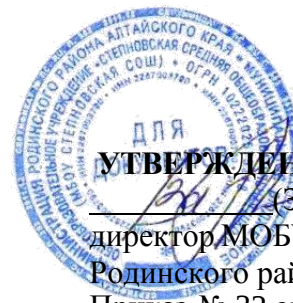


Петрова Л.Н.

Подпись

Расшифровка подписи

25.08.2025



УТВЕРЖДЕНО

(Замятин В.С.)

директор МОБУ Степновская СОШ

Родинского района

Приказ № 32 от 25.08.2025

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Экология. 5-9 классы»**

Составитель рабочей программы: Замятина И.В.

с.Степное

Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии составлена на основе:

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

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

I. Общая характеристика учебного предмета

Согласно действующему учебному плану и с учетом естественнонаучной направленности календарно-тематическое планирование предусматривает обучение экологии в 5, 6 классах в объеме **0,5 час** в неделю, **17 часа** в год. и 7-9 классах в объеме **1 час** в неделю, **34 часа** в год.

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

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

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

Задачи курса:

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

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочая программа ориентирована на использование учебного комплекта:

- **А.И.Никишов, В.Н.Кузнецов, Д.Л.Теплов. Экология: Учебник для 5 (6) классов. – М.: Устойчивый мир, 2010 – 272 с.: илл.**

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

III. Личностные, метапредметные, предметные результаты

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

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

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

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

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

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

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

самостоятельно трудиться над развитием интеллектуального, физического, культурного уровня.

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

Эти требования заложены в Федеральном государственном образовательном стандарте (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) и других документах, регламентирующих образовательный процесс. Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы; метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия

и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию построению индивидуальной образовательной траектории; предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

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

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

Научно-методической основой ЭОУР являются:

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

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

принцип интеграции и надпредметности при отборе учебного содержания.

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

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

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

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

Разрабатываемый образовательный экологический модуль направлен на обновление содержания учебных предметов и образовательных областей на основе идей устойчивого развития в рамках существующих предметных программ, развитие ключевых образовательных компетентностей, формирование УУД, развитие чувственно-эмоциональной сферы (положительных установок по

отношению к окружающей среде и социуму), применение предметных знаний в повседневной жизни (для развития мотивации к изучению предмета) и в социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Информационно-деятельностное содержание экологического образования в интересах устойчивого развития

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

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

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

взаимосвязи в обществе, экономике и природе;

гражданственность, права и ответственность человека;

потребности и права будущих поколений;

разнообразие культурное, социальное и биологическое;

качество жизни, равноправие и социальная справедливость;

управление отходами;

изменение климата;

собственное здоровье и здоровье других людей;

мир, безопасность и разрешение конфликтов);

развитие городских и сельских территорий;

будущее прогнозируемое и непредсказуемое.

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

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

и энергосбережение, глобальное изменение климата, личное и семейное здоровье, мир, безопасность и разрешение конфликтов, индивидуальный и коллективный риски; социальный, техногенный и экологический риски, урбанизация, урбоэкосистема и др.

Предметные, личностные и метапредметные результаты

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

Метапредметными результатами в ЭОУР являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

- **коммуникативная** (умение слышать и слушать друг друга, способность принять иную точку зрения или убедить собеседника в правильности собственной, быть контактным в различных социальных ситуациях, работать в команде для достижения общего результата);
- **личностного роста и развития** (совершенствование личностных качеств, развитие психологической грамотности, способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки, забота о здоровье, здоровый образ жизни, формирование внутренней экологической культуры, а также комплекса качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности, осознание своей роли и предназначения, умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, определяющих программу жизнедеятельности в целом);
- **экологическая** (способность школьниками системно применять экологические знания и метапредметные умения для самостоятельной и коллективной деятельности при решении личностных и социально-значимых задач в соответствии с идеями устойчивого развития).

Основные подходы для реализации ЭОУР

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

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

Технология ЭОУР

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

способствует овладению информационно-деятельностным содержанием, т.е. направлена на освоение учебного содержания и выработку индивидуального стиля познания;

является средством поэтапного формирования ключевых образовательных компетентностей учащихся и УУД;

используется при контроле и измерении результатов образования.

Технология ЭОУР включает три стадии.

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

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

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

Диагностика и оценка результатов в ЭОУР

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

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

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

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

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

- потребности в учебно-познавательной деятельности в области окружающей среды, изменение поведения по отношению к окружающим объектам и мотивацию поступков;
- выявление положительного отношения к себе и другим людям;
- значимость деятельности в социуме для личностного роста и развития, желания участвовать в посильной практической деятельности по реализации основных идей устойчивого развития, эмоционально окрашенное отношение к объектам природы и поступкам людей (развитие чувства сопереживания, сочувствия);
- воспитание ответственности за свои действия, поступки, а также формирование умения прогнозировать их последствия для себя и окружающего мира.

IV. Содержание учебного предмета

Тема 1. Введение (4часа)

История развития представлений о возникновении живых организмов. Научные объяснения возникновения жизни на Земле. Основные понятия. Биология-наука о жизни. Живые организмы. Признаки жизни. Клетка-единица строения и размножения живых организмов.

Практическая работа. Устройство микроскопа. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени.

Опыт в домашних условиях. Выращивание плесени на хлебе

Тема 2. Как размножаются живые организмы (5 ч)

Воспроизводство себе подобных. Половое и бесполое размножение. Потомство от одного и двух родителей. Половые клетки. Оплодотворение, Образование и развитие зародышей растений, животных, человека. Однополые и двуполые живые организмы. Перекрёстное опыление – условие появления здорового потомства. Расселение потомства у животных и растений, взаимосвязь растительных и животных организмов

Основные понятия. Однополые и бесполое организмы. Размножение, Яйцеклетка, спермии, спарматозоиды, оплодотворение, зародыш, плод, половое и бесполое размножение.

Тема 3. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды (3 ч).

Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность живых организмов к условиям среды. Причины гибели организмов. Регуляция численности. Отношения «хищник – жертва», «паразит – хозяин». Роль растений в жизни животных и человека.

Основные понятия. Экология – наука о взаимосвязи организма и среды обитания. Что такое среда обитания. Хищник, паразит. Взаимозависимость живых организмов. Хлорофилл. Органическое вещество.

Тема 4. Как питаются живые организмы (5 ч)

Способы питания живых организмов. Питание животных, растений, человека. Пища-источник энергии. Солнце-источник энергии. Цепи питания, Передача энергии. Движение и расход энергии. Разнообразие движения организмов. Движение органов растения. Дыхание как способ добывания энергии. Органические и минеральные вещества. Нитраты. Роль воды в питании

Основные понятия. Пища-источник энергии. Солнце-источник энергии. Растения-созидатели органического вещества. Вода — растворитель. Нитраты.

Практическая работа. Рассматривание под микроскопом клеток зелёного листа и корней растений.

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

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

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

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

Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)

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

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

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

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

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

Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)

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

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

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

Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)

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

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

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

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

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

Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)

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

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

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

Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)

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

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

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

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

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

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

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

Тема 2. Условия существования животных (4ч)

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

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

Экскурсия.

Условия обитания животных.

Тема 3. Среда жизни (5ч)

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

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

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

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

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

Тема 4. Жилища в жизни животных (1ч)

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

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

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

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

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

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

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

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

Тема 6. Свет в жизни животных (1ч)

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

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

Тема 7. Вода в жизни животных (2 ч)

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

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

Лабораторная работа.

Реакция дождевых червей на различную влажность почвы.

Тема 8. Температура в жизни животных (2ч)

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

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

Лабораторная работа.

Движение амёбы при разных температурах.

Тема 9. Кислород в жизни животных (1ч)

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

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

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

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

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

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

Лабораторная работа.

Влияние сезонных изменений на развитие насекомых.

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

Тема 11. Численность животных (3 ч)

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

Основные понятия: область распространения, неоднородность среды, плотность населения, численность популяции, динамика численности.

Лабораторная работа. Динамика численности дрозофилы.

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

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

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

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

Экскурсия. Памятники природы.

8

класс

Введение (1 ч)

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

I. Окружающая среда и здоровье человека (8 ч)

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

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

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

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

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

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

Лабораторная работа. Оценка состояния здоровья.

Проектная деятельность.

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

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

1. Опорно-двигательная система (2 ч)

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

Лабораторная работа. Оценка состояния физического здоровья

Проектная деятельность.

Формирование навыков активного образа жизни.

2. Кровь и кровообращение (2ч)

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

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

Лабораторные работы.

Оценка состояния противоинфекционного иммунитета.

Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

Проектная деятельность.

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

3. Дыхательная система (1ч)

Правильное дыхание. Горная болезнь.

Лабораторная работа.

Влияние холода на частоту дыхательных движений.

4. Пищеварительная система (4ч)

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

Рациональное питание. Режим питания. Диета.

Практическая работа.

О чем может рассказать упаковка продукта.

Проектная деятельность.

Рациональное питание.

5. Кожа (2ч)

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

Проектная деятельность. Закаливание и уход за кожей.

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

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

Практическая работа.

Развитие утомления.

7. Анализаторы (1ч)

Профилактика нарушений функционирования зрительного анализатора, органов слуха и равновесия.

Лабораторная работа.

Воздействие шума на остроту слуха.

Проектная деятельность.

Бережное отношение к здоровью.

III. Репродуктивное здоровье (8 ч)

Половая система. Развитие организма (8ч)

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

Беременность. Факторы риска, влияющие на внутриутробное развитие.

Заболевания, передающиеся половым путем. Значение ответственного поведения.

Заключение (1 ч)

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

9 класс

1. Введение (1 ч)

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

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

4. Взаимосвязи между людьми (8 ч)

5. Договор как фактор развития человечества (4 ч)

6. Устойчивое развитие общества и природы (2 ч)

7. Человечество и информация о мире (4 ч)

8. Познание мира и экологическое образование (5 ч)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ

Учащиеся должны **знать**:

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

- о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);
- об использовании и охране недр (проблема истощаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей);
- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);
- о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);
- о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье- промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).

Учащиеся должны **уметь**:

- решать простейшие экологические задачи;
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;
- определять уровень загрязнения воздуха и воды;
- устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;
- объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;
- прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;
- проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;
- проявлять активность в организации и проведении экологических акций;
- уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

5 класс

Тема урока	Кол-во часов		УМК	Основные виды учебной деятельности учащихся: (Н) – на необходимом уровне, (П) – на повышенном уровне, (М) – на максимальном уровне и Планируемые виды деятельности учащихся Л (личностные), П (метапредметные познавательные), К (метапредметные коммуникативные); Р (метапредметные регулятивные)
	план	факт		
НАУКА О ЖИЗНИ				
Живой организм и его свойства	1		§ 1	<u>Выделять</u> существенные свойства живого организма (Н), <u>объяснять</u> их взаимосвязь и значение (П). <u>Характеризовать</u> причины многообразия живых организмов (П).
Экосистема – совместное «хозяйство»	1		§ 2	<u>Объяснять</u> причины приспособленности живых организмов (М). <u>Выделять</u> существенные признаки <u>строения</u> (Н) и <u>жизнедеятельности</u> (П) основных царств живой природы.
Почему живые организмы так разнообразны	1		§ 3.	<u>Объяснять</u> роль биологии в практической деятельности людей (Н). <u>Характеризовать</u> (Н) и <u>применять</u> на практике (П) научные методы для решения биологических задач.
Систематика – наука о многообразии	1		§ 4	Сравнивать живые организмы и обнаруживать их сходство и отличия (П).
Биология и её роль в жизни человека	1		§ 5.	<u>Применять</u> полученные знания и умения на уроках (Н) и в жизни (П). Метапредметные и личностные результаты:

Научные методы	1		§ 6	ЛОсознавать единство и целостность окружающего мира.
Наука о жизни. Повторение	1		§ 7	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. ПФормирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию. Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (работа по анализу схем и иллюстраций из учебника для начальной школы). Вычитывать все уровни текстовой информации. КФормирование умения слушать и понимать речь других людей. Формирование умения самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в паре. РФормирование умения самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
ИЗ ЧЕГО СОСТОЯТ ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ				
В живых организмах одни вещества превращаются в другие	1		§ 8	<u>Характеризовать</u> состав живых организмов (П). Метапредметные и личностные результаты: ЛОсознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение ПСформировать умение ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (подводящий диалог с учителем, выполнение

				продуктивных заданий). Сформировать умение владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию (работа с текстом по технологии продуктивного чтения). КСформировать умение слушать и понимать речь других людей. РСформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
БАКТЕРИИ – САМЫЕ МЕЛКИЕ И МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ЖИВЫЕ СУЩЕСТВА				
Бактерии – крохотные разрушители органических веществ	2		§ 9–10	<u>Выделять</u> существенные признаки строения (Н) и жизнедеятельности (П) бактерий. <u>Характеризовать</u> наследственность как важнейшее свойство живого организма (П). <u>Объяснять</u> роль бактерий в природе и жизни человека (Н). <u>Использовать</u> знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены (Н).
Наследственность – воспроизведение детьми свойств родителей	1		§ 11	<u>Аргументировать</u> необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями (П). <u>Пользоваться</u> увеличительными приборами (Н) и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов (П).
Бактерии в организме человека	1		§ 12	Метапредметные и личностные результаты: ЛОсознавать единство и целостность окружающего мира.
Бактерии в природе и промышленности	1		§ 13	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение РСформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).

				Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Сформировать умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. ПСформировать умение ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений (подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). Сформировать умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. КСформировать умение слушать и понимать речь других людей. Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
Наука о жизни. Бактерии. Контроль	1		Обобщение, сообщения	<u>Применение</u> полученных знаний и умений на уроках (Н) и в жизни (П).
КЛЕТКИ ЯДЕРНЫХ ОРГАНИЗМОВ				
Клетки ядерных организмов устроены сложнее бактерий	1		§ 14	<u>Выделять</u> существенные признаки строения клеток ядерных организмов (П). Метапредметные и личностные результаты: ЛОсознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение ПСформировать умение ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

				выявлять причины и следствия простых явлений (подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). Сформировать умение владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию (работа с текстом по технологии продуктивного чтения). РСформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. КСформировать умение слушать и понимать речь других людей. Сформировать <i>умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</i> (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
ГРИБЫ				
Размножение грибов	3		§ 15-17	<u>Выделять</u> существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов (Н). <u>Определять</u> основные части клетки(П). <u>Давать</u> сравнительную характеристику бактерий и грибов (П). <u>Объяснять</u> роль грибов в природе и жизни человека (Н). <u>Различать</u> на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы (Н). <u>Использовать</u> знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены (Н). <u>Аргументировать</u> необходимость соблюдения мер профилактики отравлений грибами (Н), осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлениях (Н). Метапредметные и личностные результаты: ЛОсознавать единство и целостность окружающего мира.
Размножение грибов				
Грибы в биосфере и жизни человека				

				Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение РСформировать умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока). Сформировать умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Сформировать умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. ПСформировать умение ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию. Сформировать умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений(подводящий диалог с учителем, выполнение продуктивных заданий). КСформировать умение слушать и понимать речь других людей. Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Учебно-тематическое планирование. 6 класс

№	Название темы	Кол-во часов
Тема 1.	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2 ч
Тема 2.	Свет в жизни растений	3 ч
Тема 3.	Тепло в жизни растений	3 ч

Тема 4.	Вода в жизни растений	3 ч
Тема 5.	Воздух в жизни растений	3 ч
Тема 6.	Почва в жизни растений	3 ч
	Итого:	17 ч

Календарно-тематическое планирование по экологии в 7 классе

№ урока	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Цели урока	Элементы содержания	УУД
Тема № 1 Экология животных: раздел науки и учебный предмет (1ч.)						
1(1)	Введение в экологию животных.	1	ВУ	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;
1(2)	Многообразие условий обитания. Экскурсия «Условия обитания животных»	1	УИНМ	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;

2(3)	Среды жизни.	1	УИНМ	Сформировать на конкретных примерах понятие «среда жизни»	Среды жизни.	Познавательные УУД: — владеть таким видом изложения текста, как 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
3(4)	Взаимосвязи организма и среды обитания.	1	УИНМ	Раскрыть на различных примерах взаимосвязь между организмами и средой обитания.	Автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.	
4(5)	Предельные условия существования животных.	1	УИНМ	Сформировать представление о предельных условиях существования.	Предельные условия существования животных.	
Тема № 3 Среды жизни (5ч)						
1(6)	Животный мир суши.	1	УИНМ	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 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
2(7)	Животный мир суши.	1	УИНМ	Познакомить учащихся с приспособленностью животных к условиям обитания в степях, пустынях, тропиках.	Видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли. Суша как жилище.	
3(8)	Животный мир морей и рек.	1	УИНМ	Раскрыть условия обитания животных в воде, отличие от условий	Водоемы как жилище, бентос, планктон.	

				обитания на суше.		тетради; — работать с текстом и иллюстрациями учебника. Коммуникативные УУД: -уметь распределять роли при выполнении л.р. в парах , в группах. Регулятивные: оценка достижения результата деятельности. Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.
4(9)	Животный мир почвы	1	УИНМ	Сформировать представление о приспособлениях животных к жизни в почве.	Почва, плотность почвы,	Общеучебные: поиск и выделение информации. Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.
					Кислородный режим, температура почвы, плодородие почвы. Животные-землерои.	
5(10)	Живой организм как среда обитания животных.	1	УИНМ	Сформировать представление о живом организме как специфической среде обитания животных.	Животные – паразиты.	
Тема №4 Жилище в жизни животных (1ч)						
1(11)	Жилище как среда обитания и одно из условий существования.	1	УИНМ	Сформировать представление о жилище как о среде обитания и одном из важнейших условий существования. Познакомить на конкретных примерах с	Жилище животного, многообразие жилищ: дупло, нора, логово, лежбище, лежка, гнездо.	Логические: Установление причинно-следственных связей; Общеучебные: поиск и выделение информации; Коммуникативные: умение выражать свою точку

1(16)	Вода в жизни животных	1	УИНМ	Раскрыть значение воды в жизни животных. Познакомить учащихся с обменом воды у животных.	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.
2(17)	Экологические группы животных по отношению к воде.	1	УИНМ	Сформировать представление об экологических группах животных по отношению к воде.	Экологические группы животных по отношению к воде. Бентос, планктон, нектон, литораль.	
Тема № 8 Температура в жизни животных (2ч)						
1(18)	Значение тепла для жизнедеятельности животных.	1	УИНМ	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
2(19)	Экологические группы животных по отношению к теплу.	1	УИНМ	Сформировать представление об экологических группах животных по отношению к теплу.	Холоднокровные животные, теплокровные животные, двигательная активность, спячка, оцепенение.	
Тема № 9 Воздух в жизни животных. (1ч)						
1(20)	Воздух в жизни животных	1	УИНМ	Сформировать представление о газовом составе и движении масс воздуха как экологических факторах в жизни животного.	Окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание животных.	Логические: построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений. Общеучебные: поиск и выделение информации. Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.
Тема № 10 Сезонные изменения в жизни животных. (4ч)						
1(21)	Сезонные изменения в жизни животных как приспособления к	1	УИНМ	Сформировать представление о сезонных изменениях в жизни	Оцепенение, спячка.	Личностные: -осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность

	меняющимся условиям.			животных как приспособления к меняющимся условиям существования.		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.
2(22)	Приспособления животных к сезонам года	1	УИНМ	Познакомить учащихся с морфологическими, физиологическими и поведенческими приспособлениями животных к сезонным изменениям.	Длина дня. Морфологические, физиологические и поведенческие приспособления.	
3(23)	Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.	1	УИНМ	Сформировать представление о миграции как приспособлении к сезонным изменениям условий обитания.	Миграции.	Регулятивные: постановка целей и задач обучения. Личностные: мотивация обучения Общеучебные: поиск и выделение информации.
4(24)	Лаб. работа «Влияние сезонных изменений на развитие насекомых»	1	ПУ	Формировать умения наблюдать за живыми организмами, определять их систематическую принадлежность, стадию развития.		Коммуникативные: умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.
Тема № 11 Численность животных. (3ч)						
1(25)	Популяции животных.	1	УИНМ	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
2(26)	Плотность популяции.	1	УИНМ	Сформировать понятие «Плотность популяции».	Плотность популяции. Неоднородность среды.	
3(27)	Численность популяции.	1	УИНМ	Сформировать понятие	Численность популяции,	

				«Численность популяции».	динамика численности	
Тема № 12 Изменения в животном мире Земли. (8ч)						
1(28)	Многочисленные и малочисленные виды.	1	УИНМ	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. Коммуникативные: постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Личностные УУД 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 людей на Земле. Регулятивные: оценка качества усвоения пройденного материала.
2(29)	Естественное и искусственное изменение условий обитания.	1	УИНМ	Дать сравнительную характеристику естественных и искусственных изменений условий обитания.	Естественное и искусственное изменение условий обитания. Деятельность человека, загрязнения.	
3(30)	Животные и человек.	1	УИНМ	Раскрыть историю становления взаимоотношений человека и животных.	Одомашнивание животных.	
4(31)	Редкие и охраняемые животные.	1	УИНМ	Сформировать представление о редких и охраняемых животных.	Редкие и охраняемые животные..	
5(32)	Красная книга, заповедники, заказники	1	УКЗ			
6 (33)	Повторение: «Свет, вода, температура и воздух в жизни животных»	1	УП	Повторение ранее изученного материала		
7 (34)	Повторение: «Численность животных», «Изменения в животном мире»	1	УП	Повторение ранее изученного материала		
8 (35)	Обобщающее занятие	1	УП	Обобщить и повторить материал по пройденному курсу.		

Учебно-тематическое планирование. 8 класс «Экология человека. Культура здоровья».

№	Тема курса. Тема урока.	Кол во ча- сов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся		Дата проведения	
							план	факт
	I Окружающая среда и здоровье человека 4							
1	Что изучает экология человека	2	Урок усвое- ния новых знаний	Здоровый образ жизни, экологические факторы, их виды.	Знать: как воздействуют экол. факторы на здоровье человека	Беседа		
2	История развития представлений о здоровом образе жизни. Влияние климатических факторов на здоровье.	2	Комби- нированный урок	Этапы развития природы и человека, антропология, этнография, расы, биометеорология, экстремальные факторы.	Уметь добывать и использовать информацию из различных источников.	Беседа		
	II Влияние факторов среды на системы органов 26							
1	Вредные привычки. Опорно- двигательная система.	2	Комби- нированный урок	Пагубные пристрастия, опорно- двигательная система, наследственность, питание, алкоголь, и т.д.	Знать: как влияют факторы окружающей среды на систему органов.	Беседа		
2	Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови.	2	Комби- нированный урок	Имиунитет, анемия, аллергия, гипоксия, СПИД, онкология.	Знать: основные условия сохранения здоровья	Беседа		
3	Необходимые условия развития систем кровообращения	2	Комби- нированный урок	Сердечно-сосудистая система, профилактика нарушений.	Знать: факторы, укрепляющие здоровье.	Беседа		
4	Правильное дыхание	2	Комби- нированный урок	Канцерогены, носовое и правильное дыхание.	Канцерогены, носовое и правильное дыхание.	Беседа		
5	Пища. Питательные вещества – важный экологический	2	Урок- практи-кум	Жиры, белки, углеводы, минеральные соли, витамины, вода, вредные примеси.	Знать и соблюдать гигиеничесткие правила питание.	Беседа		

	фактор. Чужеродные примеси пищи.							
6	Рациональное питание и культура здоровья	2	Комбинированный урок	Культура питания, рациональное питание, диета.	Знать: культура питания, рациональное питание, диета	Беседа		
7	Воздействие солнечных лучей на кожу. Терморегуляция. Закаливание.	2	Комбинированный урок	Ультрафиолетовое облучение, инфракрасные лучи, тепло-регуляция.	Знать: ультрафиолетовое облучение, инфракрасные лучи, тепло-регуляция.	Беседа		
8	Средства и способы закаливания.	2	Комбинированный урок	Водные процедуры, воздушные и солнечные ванны.	Знать: способы ухода за кожей и закаливания.	Беседа		
9	Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы.	2	Комбинированный урок	Стресс, его стадии, утомление, переутомление.	Знать: вредное воздействие стресса и переутомления	Беседа		
10	Условия нормального функционирования зрительного анализатора	2	Урок усвоения новых знаний	Факторы нарушения зрения: фото-эпилепсия, работа на компьютере.	Знать: факторы нарушения зрения.	Беседа		
11	Внешнее воздействие на слух и органы равновесия	2	Комбинированный урок	Звук, шум, укачивание, вибрационная болезнь.	Знать: звук, шум, укачивание, вибрационная болезнь.	Беседа		
12	Чувствительность к внешним воздействиям и тип высшей нервной деятельности	2	Комбинированный урок	Высшая нервная деятельность, виды темпераментов	Знать: высшая нервная деятельность, виды темпераментов	Беседа		
13	Гигиенический режим сна	2	Комбинированный урок	Сон, фазы сна, продолжительность и гигиена сна.	Знать: гигиенический режим труда и отдыха, уметь их соблюдать.	Беседа		
	III Репродуктивное здоровье 4							

1	Особенности взросления организма. Проблемы взросления.	2	Урок усвоения новых знаний	Период полового созревания, половая жизнь, беременность	Знать: период полового созревания, половая жизнь, беременность	Беседа		
2	Факторы риска внутриутробного развития	2	Урок изучения новых знаний и их обобщение	Факторы риска. Венерические заболевания, СПИД.	Осознавать ответственность за свое поведение	Беседа		
	Всего –34 часов							

Календарно-тематическое планирование 9 класс

	Введение 1		
1.	Цели и задачи курса. Начальное знакомство с глобальными проблемами взаимодействия человечества с природой. Представление о биосфере как системе.	. <i>Основные понятия:</i> показатели состояния биосферы, мониторинг, устойчивость биосферы, «спринтеры» и «стайеры», активная адаптация человечества, стихийное бедствие, чрезвычайная ситуация.	
	2. Влияние экологических факторов на развитие человечества (2 ч)		
1(2)	Экологические (температура, влажность) факторы и их влияние на развитие человечества. Показатели состояния биосферы. Возможности человека и человечества к адаптации.		
2(3).	Стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации и человечество. Здоровье людей и ускорившийся ритм жизни Практическая работа. Игра «Человечество и лес».		
	3. Воздействие человечества на биосферу (7ч)		
1(4)	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.	<i>Основные понятия:</i> несбалансированное питание, адекватное питание, экологически чистая пища, производство пищи как биосферный процесс;	
2(5)	Постоянство газового состава атмосферы. Загрязнение атмосферы человечеством.		

	Чистый воздух — залог выживания человечества и биосферы в целом.	динамическое равновесие в атмосфере, постоянство газового состава атмосферы; продолжительность жизни, рождаемость, смертность, естественный прирост населения; техносфера; глобальный экологический кризис.	
3(6)	Показатели изменения численности человечества (развитые и развивающиеся страны). Увеличение населения на Земле. Экологическое и технологическое воздействия человечества на биосферу.		
4(7)	Значение генетической и негенетической информации для человечества.		
5(8)	Нарушение человечеством круговоротов веществ и потоков энергии в биосфере.		
6(9)	Экологические кризисы в истории человечества. Деятельность человека как фактор эволюции биосферы. Современный масштаб деятельности человечества.		
7(10)	Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы человечества и биосферы.		
	Практические работы. Игра «Альтернативные источники энергии», игра «Мировая торговля».		
	4.Взаимосвязи между людьми (8 ч)		
1(11)	Экологическое и социальное разнообразие человечества как показатели его устойчивости. Увеличение внутреннего разнообразия человечества и плотности населения в процессе развития человечества.	<i>Основные понятия:</i> 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.	
2(12)	Техногенный и традиционный типы развития обществ. Глобализация как фактор увеличения устойчивости человечества.		
3(13)	Взаимодействие людей друг с другом на основе жизненных, социальных и идеальных потребностей.		
4(14)	Формирование понятия о морали и нравственности в зависимости от качества потребностей общества.		
5(15)	Понятие о биоэтике как новой этике взаимоотношений человечества с окружающей средой.		
6(16)	Война и голод — основные социальные факторы, негативно влияющие на человечество. Проблема разоружения, проблема голода.		
7(17)	Практическая работа : Игра «Социальное разнообразие — условие устойчивости человеческого общества»,		
8(18)	Практическая работа: игра «Я в классе, я в мире».		
	5.Договор как фактор развития человечества(4ч)	<i>Основные понятия:</i> агрегация, договор, разрешение конфликтов, экологические конфликты.	
1(19)	Эволюция механизмов договоренностей между людьми		
2-3(20-21)	Умение людей договариваться между собой как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов.		

4(22)	Практическая работа. Игра «Составление договора «О правах природы».		
	6. Устойчивое развитие общества и природы(2ч)	<i>Основные понятия:</i>	
1(23)	Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития.	устойчивое развитие, экологическое общество, концепция устойчивого развития.	
2(24)	Практическая работа. Игра «План устойчивого развития в XXI веке»		
	7. Человечество и информация о мире (4 ч)	<i>Основные понятия:</i> разум,	
1(25)	Становление разума. Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира и основа развития человечества.	сознание, биосферная роль человека;	
2(26)	Биосферная роль человека. Картины мира.	мифологическая, религиозная, классическая	
3(27)	Влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой.	естественно-научная,	
4(28)	Практическая работа. Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка».	вероятностная естественно-научная, системная естественнонаучная картины мира.	
	8. Познание мира и экологическое образование(5ч)		
1(29)	Научно-технический прогресс.	<i>Основные понятия:</i> научно-техническая революция, наукоемкие технологии, глобальные проблемы человечества; учение о биосфере, ноосфера; экоцентрическое, антропоцентрическое экологическое сознание.	
2(30)	Осознание человечеством масштаба своей деятельности как фактора, усугубляющего экологический кризис.		
3(31)	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение о развитии ноосферы.		
4(32)	Развитие экологического сознания в человечестве. Антропоцентрическое и экоцентрическое экологическое сознание.		
5(33)	Экоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего развития человечества и биосферы в целом.		
	9. Заключение (1ч)		
1(34)	Значение экологических знаний для практической деятельности. Практическая работа. Дебаты «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах».		

