МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

Андреапольский муниципальный округ

МОУ АСОШ №1

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
руководитель ШМО	заместитель директора по УВР	директор МОУ АСОШ №1
Апасова В.А.	Краузе Л.С.	ДергачёваТ.Н
протокол № 1 от 18. 08.2026 г.	Протокол №1от 19. 08. 2026 г.	приказ № 64 от 20.08. 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Экология»
для обучающихся 5 — 9 классов

Андреаполь, 2026 год

Рабочая программа «Экология 5 – 9» обязательной предметной области «Естественнонаучные предметы» для основного общего образования разработана на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Примерной программе .

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по экологии отражает основные требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ

Рабочая программа даёт представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Экология»; определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения программ основного общего образования, требований к результатам обучения экологии, а также основных видов деятельности обучающихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ»

Курс «Экология» на ступени среднего звена основного общего образования направлен на формирование у обучающихся экологической культуры, ответственного отношения к природе, понимания неразрывной связи человеческого общества и природы. Данная программа предусматривает формирование экологического сознания и навыков осознанного отношения к окружающей среде, ориентирована на осознание учащимися экологических проблем в системе: Мир – Россия.

Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования экологической культуры – познавательной, нравственной и эстетической, для формирования основ экологического мышления, развития опыта природоохранной деятельности, безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни.

Экологические знания являются одним из основных компонентов экологической культуры. Научные представления о многообразии и целостности природы, о взаимосвязанности и взаимозависимости всех ее компонентов необходимы для формирования у школьников экологического мышления, развития навыков экологически оправданного поведения и ценностного отношения к природе.

Рабочая программа экологического образования общекультурной направленности с учетом ведущих содержательных линий соответствует всем группам требований ФГОС: к результатам, структуре и условиям реализации образовательной программы.

Программа по экологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- Экологическая культура (5 – 6 класс)
- Экологическая грамотность (7 – 8 класс)
- Экологическая безопасность(9класс)

Первый раздел «Экологическая культура» посвящен изучению общечеловеческой культуры, системы социальных отношений, индивидуальных морально – этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся взаимоотношения человека и природы, гармоничность сосуществования человеческого общества и окружающей его природной среды. Данный курс предназначен для изучения в 5 – 6 классах.

Второй раздел «Экологическая грамотность» направлен на получения учащимися знаний в областях, связанных с поддержанием желательного состояния окружающей среды и предупреждением нежелательных явлений. При изучении данного раздела происходит формирование экологически ответственного поведения. Это раздел предназначен для изучения в 7 – 8 классах., Экологическая безопасность - 9 классах

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ»

Содержание курса «Экология» для 5 – 9 классов способствует расширению и углублению знаний учащихся об окружающем мире и формирует представление о природе.

Цели экологического образования формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. В общем смысле цели экологического образования определяются социальными требованиями в формировании экологического мышления, понимании влияния социально – экономических процессов на состояние природной и социальной среды, на приобретении опыта эколог – направленной деятельности.

Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения экологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Глобальные цели:

- Социализация – вхождение школьников в мир культуры и социоприродных отношений;
- Формирование познавательной культуры как системы познавательных (научных) ценностей и эстетической культуры как способности к эмоционально – ценностному отношению к объектам живой природы;
- Ориентация в системе моральных ценностей, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей;
- Развитие экологического сознания, направленного на осмысление взаимодействия человека с природой, и практического действия по ее сохранению;
- Овладение ключевыми компетентностями: учебно–познавательными, информационными, ценностно – смысловыми, коммуникативными.

Цель курса: формирование экологического сознания и экологической ответственности учащихся к окружающей среде на интеллектуальной и эмоционально – чувственной основе

Задачи курса:

– сформировать у учащихся умения понимать сущность современной экологической проблемы и осознавать ее, с одной стороны, как актуальную для человечества, с другой стороны, как лично значимую;

– способствовать становлению системы экологически ориентированных личных ценностей (установок, убеждений, интересов, стремлений и т.д.) и отношений;

– формировать знания и умения, составляющие основу творческой и деловой активности при решении экологических проблем и связанных с ними жизненных ситуаций;

– развивать личную ответственность за состояние окружающей среды, которая проявляется в умении принимать компетентные решения в ситуациях выбора и действовать в соответствии с ними;

– научить обучающихся уверенно пользоваться экологической терминологией и символикой;

– объяснять роль экологических факторов в жизни живых организмов;

– сформировать у обучающихся представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек – общество – природа»;

– познакомить обучающихся со значением экологических знаний для формирования современных научных представлений о мире;

– создать условия для осознания важности экологических знаний как для формирования общего кругозора, так и для развития функциональной грамотности, позволяющих человеку решать практические задачи;
– развивать способность анализировать экологическую информацию, полученную из различных источников, а также умение высказывать и аргументировать свою точку зрения с позиций знаний экологии;
– развивать устойчивый интерес к естественно- научным знаниям;
– создать условия для формирования личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
– показать возможность личного участия каждого человека в природоохранной деятельности.

Вклад экологии в достижение целей основного общего образования

Содержание курса экологии в основной школе направлено на формирование и развитие личности обучающегося в процессе использования разнообразных видов учебной деятельности.

Обучающиеся включаются в *проектную* и *исследовательскую* деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблему, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др.

Обучающиеся включаются в *коммуникативную* учебную деятельность – умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Изучение экологии основывается на тесной межпредметной интеграции её с другими общеобразовательными дисциплинами естественнонаучного цикла, которая достигается в процессе знакомства с общенаучными методами (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), раскрытия значения научного знания для практической деятельности человека, гармоничного развития общества и природы. Отличительной особенностью данной предметной линии служит ориентация на взаимодействие экологического и гуманитарного знания. Ценностный компонент органически вплетается в учебную информацию, придаёт ей яркую эмоциональную окраску, экологический, нравственно-этический или эстетический смысл. Благодаря этому учебная информация становится личностно значимой, вызывает интерес, лучше воспринимается и усваивается.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом в 5 – 9 классах выделяется по 1 часу в неделю на изучение курса «Экология»

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс «Экологическая культура»

Тема 1: ***История взаимоотношений человека и природы***

Как взаимосвязаны человек и природа. Человек познает и изменяет природу. Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей. Основные занятия древних людей: собирательство и охота. Присваивающее хозяйство. Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу.

Производящее хозяйство. Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов.

Изменения характера природопользования в процессе развития человеческого общества. Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу.

Тема 2: ***Основные понятия экологии***

Экология –«наука о доме». Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология).значение экологических знаний в жизни современных людей. Общая характеристика понятия «экосистема», основные компоненты экосистемы. Биосфера Земли – самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Среды обитания, понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы

Тема 3: ***Сообщества и экосистемы***

Сообщество живых организмов – важнейший компонент экосистемы. Группы организмов в природном сообществе (производители, потребители, разрушители). Пищевые связи в экосистеме, пищевые сети. Природные и искусственные экосистемы, их сравнительная характеристика. Городские экосистемы. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. Деление городов по численности жителей: малые, средние, крупные, крупнейшие, миллионеры. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. Влияние городской среды на здоровье людей.

Тема 4: ***Сохраняем природу***

Систематика, вид. Причины исчезновения видов живых организмов. Международный союз охраны природы. О чём рассказывает Красная книга. Красная книга Российской федерации.

Деятельность человека, направленная на сохранение природы. Общественные организации по охране природы.

Городская проблема – старовозрастные деревья, их выявление и паспортизация.

Правила наблюдения за животными, экскурсия в зоопарк, наблюдение за птицами на кормушке.

Городская проблема – собаки в городе, их содержание и уход.

Порода. Домашние животные, правила ухода за домашними животными.

Проект «Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой»

Практическая работа «Выявление и паспортизация старовозрастных деревьев»

6 класс «Экологическая культура»

Тема 1: ***Учимся у природы использовать экологически чистую энергию***

Использование организмов энергии. Растительные пигменты, хлорофилл. Влияние цвета световых лучей на жизнедеятельность растений. Внутреннее строение листа, хлоропласты, крахмал, фотосинтез. Вещества органические и неорганические, их свойства и отличие.

Практическая работа «Разнообразие пигментов растительных клеток»

Практическая работа «Многообразие окраски листьев у комнатных растений»

Практическая работа «Сравнение пестролистных форм растений, выросших в условиях различной освещенности»

Проект «Используем энергию Солнца»

Тема 2: ***Учимся у природы безотходному производству***

Круговорот веществ в природе. Загрязнение окружающей среды. Отходы. Бытовые отходы, сроки разложения отходов в природе. Степень опасности разных отходов для окружающей среды. Проблемы ликвидации мусора. Способы утилизации твердых коммунальных отходов. Правила сортировки отходов. Обозначение на контейнерах для сбора твердых коммунальных отходов. Стратегия решения проблемы ТКО в России. Мусорный остров в океане.

Практическая работа «Социологический опрос по проблеме мусора»

Практическая работа «Исследование содержимого мусорной корзины»

Практическая работа «О чем расскажет упаковка товара»

Экскурсия «Как стать экологически грамотным покупателем»

7 класс «Экологическая грамотность»

Тема 1: ***Сохраняем биоразнообразие***

Биологическое разнообразие. Мониторинговые исследования. Особо охраняемые природные территории (ООПТ): государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады. Проект «Создаём свою мини-ООПТ». Гнёзда птиц. Правила изготовления искусственных гнездовий. Причины снижения биологического биоразнообразия. Сохранение биоразнообразия

Деловая игра «История деревни Бобровки».

Практическая работа «Изготовления гнездовий для птиц».

Экскурсия по особо охраняемой природной территории. Сохранения биоразнообразия планеты.

Тема 2: ***Сохраняем почву***

Почвоведение. Обитатели почвы. Состав и особенности почвы. Плодородие почвы. Роль животных в образовании почвы**.** Почвообразование. Причины разрушение почвы. Механический состав почвы. Влажность почвы. Окраска почвы. Сложение почвы. Экскурсия «Исследуем почву» . Кислотность почвы. Закисления почв.

Практическая работа «Исследование кислотности почвы».

Практические работы «Значение плодородия почвы», «Определение механического состава почвы», «Определение содержания гумуса в почве»
Практическая работа «Определение влияния вытаптывания почвы на растительность»
Основные причины деградации почв. Защита почв. Почвы.

Тема 3: Сберегаем энергию
Использование энергии живыми организмами. Использование энергии человеком. Использование электроэнергии в быту. Бытовые электрические приборы, классы энергоэффективности.
Практическая работа «Исследование энергопотребления бытовых приборов». Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить, создавать комфортные условия и затрачивая минимум электроэнергии.
Практическая работа «Исследование потребления электроэнергии».
Проект «Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения»
Сберегаем энергию в своём доме

8 класс «Экологическая грамотность»

Тема 1: ***Сберегаем воду***
Проблемы сбережения воды, свойства воды. Использование воды в разных сферах: промышленности, энергетики и сельского хозяйства. Самоочищение водоемов, экосистема водоемов, различные виды загрязнений воды. Очистка сточных вод, способы очистки, экономия воды. Значение воды, охрана воды. Вода – стратегический запас.
Практическая работа «Очистка воды фильтрованием»
Практическая работа «Разделение жидкостей с помощью делительной воронки»
Практическая работа «Определение прозрачности и мутности воды из водоема и сравнение ее с водопроводной водой»
Лабораторная работа «Использование лука репчатого для биотестирования воды»
Лабораторная работа «Использование семян гороха для биотестирования воды»
Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования воды»
Тема 2*: Сберегаем атмосферу*
Виды загрязнений, источники загрязнений атмосферы: естественные (природные) и искусственные (антропогенные). Влияние транспорта на атмосферу. Лишайники как биоиндикаторы чистоты воздуха, лихеноиндикация. Запыленность воздуха, болезни, вызываемые загрязнением воздуха. Значение атмосферы, экологические проблемы, охрана атмосферы.
Практическая работа «Оценка чистоты воздуха методом лихеноиндикации»
Практическая работа «Определение чистоты воздуха по хвое сосны»
Практическая работа «Изучение потока автомобилей на улице»
Практическая работа «Влияние деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе»
Практическая работа «Оценка состояния зеленых насаждений»
Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования транспорта»

Тема 3: ***Мыслим глобально – действуем локально***

Глобальные проблемы, классификация глобальных проблем, пути решения глобальных проблем. Концепция устойчивого развития, концепция перехода Российской федерации к устойчивому развитию. Экологические угрозы.

9 класс

«Экологическая безопасность»

Тема 1: ***Экологический мониторинг и охрана территорий***

Понятие «экологическая безопасность», обеспечение экологической безопасности. Экологическая угроза и ее составляющие, объекты экологической безопасности. Источники экологической опасности, внешние и внутренние экологические угрозы. Понятие об экологическом мониторинге, цели и задачи экологического мониторинга, объекты, программа экологического мониторинга. Объекты наблюдений и показатели. Биологический мониторинг как метод исследования: этапы и содержание, преимущества живых индикаторов. Мониторинг состояния природных ресурсов в России. Понятие о биоиндикации, ее классификация. Проведение картирования загрязненных участков: этапы работы и их содержание. Физико – географические и экономико – географические характеристики территории обследования. Фитоиндикация как один из методов оценки качества окружающей среды. Понятие о фитоиндикации и фитоиндикаторах. Организмы – регистраторы и организмы – накопители. Морфологические изменения растений, используемые в биоиндикации. Основные растения – индикаторы загрязнения атмосферного воздуха. Понятие об ООПТ, их роль в сохранении ландшафта и видового разнообразия экосистем. Основы организации ООПТ, категории ООПТ.

Тема 2: ***Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха***

Основные вещества загрязнители воздушной среды и их влияние на организм человека. Программа мониторинга воздуха. Радиационные опасные и ядерноопасные производства на территории региона. Источники ионизирующего излучения, его влияние на организм, современная радиационная обстановка. Лишайники как определители загрязнения воздушной среды. Строение лишайников, влияние химических веществ на лишайники, методы учета лишайников. Определение прочности связей водоросли и гриба в составе лишайника, возможность их раздельного существования. Асимметрия листового аппарата как показатель наличия стрессовых факторов. Требования к видам – биоиндикаторам. Методы оценки стрессового воздействия на растения. Влияние загрязнителей на клетки растений. Внешние признаки повреждения растений токсичными веществами. Адаптация растений к действию газов. Механизмы устойчивости к неблагоприятным факторам, группы устойчивости растений. Снежный покров как индикатор процессов закисления природных сред. Этапы загрязнения снежного покрова, методика работы со снежными пробами, изучение физических и химических параметров снега.

Практическая работа «Определение связей водоросли и гриба в составе лишайника»
Практическая работа «Оценка состояния древостоя парка»
Практическая работа «Снежный покров как индикатор загрязнения природной среды»

Проектно – исследовательская работа «Изучение состояния растительности и разработка проекта озеленения своего микрорайона»

Тема 3: ***Мониторинг водной среды***

Основные определяемые показатели физико-химического состава поверхностных вод при мониторинге. Основные источники загрязнения водотоков региона. Гидробиологический анализ как биологический метод оценки качества воды. Показатели степени загрязнения. Преимущества и недостатки биологических методов оценки загрязнения вод. Понятие о сапробности, зоны сапробности, их характеристика, факторы, влияющие на сапробность водоема.

Практическая работа «Изучение антропогенной нагрузки на водный биогеоценоз»
Практическая работа «Изучение качества воды из различных пресных водоемов»

Тема 4: ***Мониторинг почв***
Основные типы почв, экологическое состояние сельскохозяйственных угодий региона. Основные источники загрязнения и вещества – загрязнители. Специфика городских почв, последствия загрязнения почвы для здоровья человека. Роль почвенных организмов в круговороте вещества и энергии в биосфере. Почва как многокомпонентная среда, влияние параметров почвы на распределение организмов в ней. Основные группы животных по степени связи с почвой. Изменение видового состава и количества почвенных и напочвенных беспозвоночных животных как показатель антропогенного воздействия на окружающую среду. Экологические группы почвенных организмов, характеристика групп.

Практическая работа «Влияние физико-химических свойств почвы на численность и видовое разнообразие организмов»
Практическая работа «Определение кислотности почвы»
Практическая работа «Энергия прорастания семян одуванчика лекарственного как показатель загрязнения почвенной среды»
Практическая работа «Изучение качества пыльцы растений как показателя загрязнения окружающей среды»
Практическая работа «Изучение численности дождевых червей в различных биоценозах как показателя стабильности почвенной среды»

Проект «Почва как показатель состояния окружающей среды изучаемой территории»

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:
– выработка гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей;
– приобретение опыта практической деятельности в жизненных ситуациях;
– реализация основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
– сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, их эстетического восприятия;
– формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, рефлексивной и социально – практической деятельности;
– потребность участия в деятельности по охране и улучшению состояния окружающей среды, пропаганде идей устойчивого развития, предупреждению неблагоприятных последствий деятельности человека на окружающую среду и здоровье людей, а также формирование комплекса необходимых для реализации этой деятельности теоретических, практических и оценочных умений.

Метапредметные:
– умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно – популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую; овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить

вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
– умение организовывать свою учебную деятельность; определять цель работы, ставить задачи, планировать – определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном;
– умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

Предметные:
– сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек – общество – природа»;
– сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
– владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
– сформированность личностного от ношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
– сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры

Обучающийся научится:
– выделять существенные признаки живых организмов и характеризовать условия их жизни в различных средах обитания;
– сравнивать особенности строения и жизнедеятельности живых организмов разных систематических групп или сред обитания и делать выводы на основе сравнения;
– приводить примеры влияния экологических факторов на живые организмы;
– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать живые организмы, ставить эксперименты и объяснять их результаты;
– характеризовать общие экологические закономерности, их практическую значимость;
– использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих экологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять существенные признаки экосистем и экологических процессов;
– ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
– анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

Обучающийся получит возможность научиться:
– находить информацию о живых организмах, о экологических закономерностях в научно
– популярной литературе, словарях, справочниках, интернет – ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить информацию из одной формы в другую;
– создавать собственные письменные и устные сообщения на основе нескольких источников информации, сопровождать свое выступление презентацией;
– осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

– анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;
– прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;
– выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы			
1.1.	История взаимоотношений человека и природы	4	0	1		Приводить примеры как взаимосвязаны человек и природа. Описывать как человек познает и изменяет природу. Приводить примеры влияния природных условий на расселение и занятия древних людей. Приводить примеры основных занятий древних людей. Применять и уметь различать понятия «Присваивающее хозяйство» и «Производящее хозяйство». Объяснять влияние деятельности древних собирателей и охотников на природу. Выявлять закономерности изменения характера природопользования в процессе развития человеческого общества. Объяснять прямое и косвенное воздействие деятельности человека на природу.	Устный опрос; Тестирование; Письменный контроль; Практическая работа
	Основные понятия экологии	3	0	0		Использовать понятия «экология», «экосистема», «биоразнообразие», «антропогенные факторы». Уметь выявлять отличия между направлениями современной экологии. Объяснять значение экологических знаний в жизни современных людей. Приводить примеры положительного и отрицательного воздействия хозяйственной деятельности человека на биосферу. Приводить примеры факторов живой и неживой природы.	Устный опрос; Тестирование; Письменный контроль
	Сообщества и экосистемы	2	0	1		Уметь составлять и анализировать пищевые связи в экосистеме, пищевые сети. Уметь различать природные и искусственные экосистемы. Приводить примеры городских экосистем. Уметь разделять города по численности жителей. Приводить примеры влияния деятельности людей на окружающую среду в городе. Объяснять влияние городской среды на здоровье людей.	Устный опрос; Тестирование; Практическая работа
	Сохраняем природу	8	1	5		Использовать понятия «систематика», «вид». Уметь выявлять причины исчезновения видов живых организмов. Уметь анализировать деятельность человека, направленную на сохранение природы.	Практическая работа; Контрольная работа; Устный опрос; Тестирование;

	Учимся у природы использовать экологически чистую энергию	9	0	5		Приводить примеры использования организмов энергии. Уметь отличать растительные пигменты, Приводить примеры влияния цвета световых лучей на жизнедеятельность растений. Описывать внутреннее строение листа. Уметь отличать органические и неорганические вещества.	Устный опрос; Тестирование; Письменный контроль; Практическая работа
	Учимся у природы безотходному производству	8	1	4		Описывать круговорот веществ в природе. Выявлять причины и последствия загрязнения окружающей среды. Выявлять степень опасности разных отходов для окружающей среды. Сравнивать способы утилизации твердых коммунальных отходов.	Устный опрос; Тестирование; Практическая работа Контрольная работа
	Сохраняем биоразнообразие	7	0	4		Использовать определения «Биологическое разнообразие», «Особо охраняемые природные территории (ООПТ)». Уметь отличать ООПТ. Описывать причины снижения биологического биоразнообразия.	Устный опрос; Тестирование; Письменный контроль; Практическая работа
	Сохраняем почву	6	0	4		Уметь описывать обитателей почвы. Составлять описание почвы по названным характеристикам. Характеризовать роль животных в образовании почвы. Выявлять причины и последствия разрушения почвы. Называть основные причины деградации почв	Устный опрос; Тестирование; Практическая работа
	Сберегаем энергию	4	1	2		Анализировать использование энергии живыми организмами и человеком. Приводить примеры использования электроэнергии в быту.	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа

	Сберегаем воду	7	0	5		Называть основные проблемы сбережения воды. Характеризовать различные виды загрязнений воды. Приводить примеры способов очистки воды, экономии воды.	Устный опрос; Тестирование; Письменный контроль; Практическая работа
	Сберегаем атмосферу	7	0	6		Сравнивать виды загрязнений, источники загрязнений атмосферы. Описывать влияние транспорта на атмосферу. Определить роль лишайников как показателей чистоты воздуха. Описывать болезни, вызываемые загрязнением воздуха. Приводить примеры значения атмосферы, экологических проблем	Устный опрос; Тестирование; Письменный контроль; Практическая работа
	Мыслим глобально – действуем локально	3	1	2		Приводить примеры глобальных проблем, предлагать пути решения глобальных проблем.	Практическая работа; Контрольная работа
	Экологическая безопасность	34	1				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Как появились научные знания о природе. Роль природы в жизни человека .	**2**	**0**	**0**	
2.	Человек учится у природы	**2**	**0**	**0**	
3.	Воздействие человека на природу. Роль человека в жизни природы	**2**	**0**	**0**	
4.	Проект «Озеленение пришкольной территории»	**2**	**0**	**1**	
5.	Какие науки изучают природу. Что изучает наука экология. Почему экологические проблемы	**2**	**0**	**0**	
6.	Природа — это система. Учимся применять системный подход.	**2**	**0**	**0**	
7.	Взаимосвязь компонентов в природе	**2**	**0**	**0**	
8.	Что такое экосистема. Аквариум — искусственная экосистема	**2**	**0**	**1**	
9.	Итоговое обобщение	**2**	**0**	**0**	
10.	Почему исчезают растения и животные. Красная книга. Как сохранить растительный и животный мир.	**2**	**0**	**0**	
11.	Проект «Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой. Организация подкормки»	**2**	**0**	**1**	

12.	Экскурсия в зоопарк	**2**	**0**	**1**	
13.	Изготовление домиков для летучих мышей	**2**	**0**	**1**	
14.	Выявление и паспортизация старовозрастных деревьев	**2**	**0**	**1**	
15.	Ответственность человека за приручённых животных.	**1**	**0**	**0**	
16.	Социологический опрос населения по проблеме содержания собак в городе	**2**	**0**	**1**	
17.	Итоговое обобщение	**2**	**1**	**0**	
1.	Как растение получает энергию солнечных лучей	**2**	**0**	**0**	
2.	Изучаем хлорофилл в растении. Изучаем разнообразие пигментов растительных клеток	**2**	**0**	**1**	
3.	Многообразие окраски листьев у комнатных растений. Сравнение пестролистных форм растений, выросших в разных условиях освещённости	**2**	**0**	**1**	
4.	Как растение использует энергию солнечных лучей	**2**	**0**	**0**	
5.	Космическая роль зелёных растений на планете	**2**	**0**	**0**	
6.	Экскурсия на луг	**2**	**0**	**1**	
7.	Экскурсия в лес	**2**	**0**	**1**	
8.	Проект «Используем энергию Солнца»	**2**	**0**	**1**	
9.	Итоговое обобщение	**2**	**0**	**0**	

10.	Природа — пример безотходного производства.	**2**	**0**	**0**	
11.	Бытовые отходы как экологическая проблема	**2**	**0**	**0**	
12.	Социологический опрос по проблеме мусора	**2**	**0**	**1**	
13.	Исследование содержимого мусорной корзины	**2**	**0**	**1**	
14.	Способы переработки и утилизации отходов. Раздельный сбор мусора	**2**	**0**	**0**	
15.	О чём рассказывает упаковка товара. Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю	**2**	**0**	**1**	
16.	Экскурсия в продовольственный магазин. Как стать экологически грамотным покупателем	**2**	**0**	**1**	
17.	Итоговое обобщение	**2**	**1**	**0**	
1.	Сохранение биоразнообразия — сохранение устойчивости биосферы	**2**	**0**	**0**	
2.	Особо охраняемые природные территории	**2**	**0**	**0**	
3.	Проект «Создаём свою мини-ООПТ»	**2**	**0**	**1**	
4.	Деловая игра «История деревни Бобровки»	**2**	**0**	**1**	
5.	Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья	**2**	**0**	**1**	

6.	Экскурсия по особо охраняемой природной территории	**2**	**0**	**1**	
7.	Итоговое обобщение	**2**	**0**	**0**	
8.	Почва — поверхностный слой земной коры. Экологические проблемы сохранения почвы	**2**	**0**	**0**	
9.	Экскурсия «Исследуем почву»	**2**	**0**	**1**	
10.	Определяем кислотность почвы	**2**	**0**	**1**	
11.	Значение плодородия почвы. Определяем механический состав почвы и содержание гумуса в почве	**2**	**0**	**1**	
12.	Влияние вытаптывания почвы на растительность	**2**	**0**	**1**	
13.	Итоговое обобщение	**2**	**0**	**0**	
14.	Экологические проблемы использования энергии. Выясняем мощность, потребляемую электробытовыми приборами и учимся экономить электроэнергию	**2**	**0**	**0**	
15.	Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить	**2**	**0**	**1**	
16.	Проект «Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения»	**2**	**0**	**1**	

17.	Итоговое обобщение	**2**	**1**	**0**	
1.	Самое распространённое на Земле вещество	**2**	**0**	**0**	
2.	Проблема сохранения водных ресурсов. Сохранение воды	**2**	**0**	**0**	
3.	Способы очистки воды в лаборатории	**2**	**0**	**1**	
4.	Экскурсия на водоём	**2**	**0**	**1**	
5.	Лабораторное исследование воды из природного водоёма. Биоиндикация и биотестирование	**2**	**0**	**1**	
6.	Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования воды»	**2**	**0**	**1**	
7.	Итоговое обобщение	**2**	**0**	**1**	
8.	Проблема загрязнения атмосферы	**2**	**0**	**0**	
9.	Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования транспорта»	**2**	**0**	**1**	
10.	Биоиндикация загрязнения воздуха	**2**	**0**	**1**	
11.	Изучение потока автомобилей на улице	**2**	**0**	**1**	

12.	Исследуем влияние деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе	**2**	**0**	**1**	
13.	Оценка состояния зелёных насаждений	**1**	**0**	**1**	
14.	Итоговое обобщение	**2**	**0**	**1**	
15.	Глобальные проблемы современного мира. Глобальные экологические риски	**2**	**0**	**1**	
16.	Концепция устойчивого развития	**2**	**0**	**1**	
17.	Моя страна: мечтай, узнавай, действуй!	**2**	**1**	**0**	

Поурочное планирование9 класс

№	Наименование темы	Кол-во часов	\
1	Понятие «экологическая безопасность», обеспечение экологической безопасности. Экологическая угроза и ее составляющие, объекты экологической безопасности. Источники экологической опасности, внешние и внутренние экологические угрозы.	2	
2	Источники экологической опасности, внешние и внутренние экологические угрозы. Понятие об экологическом мониторинге, цели и задачи экологического мониторинга, объекты, программа экологического мониторинга. Объекты наблюдений и показатели.	2	

3	Биологический мониторинг как метод исследования: этапы и содержание, преимущества живых индикаторов. Мониторинг состояния природных ресурсов в России. Понятие о биоиндикации, ее классификация. Проведение картирования загрязненных участков: этапы работы и их содержание.	2	
4	Фитоиндикация как один из методов оценки качества окружающей среды. Понятие о фитоиндикации и фитоиндикаторах. Организмы – регистраторы и организмы – накопители.	2	
5	. Основные растения – индикаторы загрязнения атмосферного воздуха. Понятие об ООПТ, их роль в сохранении ландшафта и видового разнообразия экосистем. Основы организации ООПТ, категории ООПТ.	2	
6	Вещества- загрязнители воздушной среды и их влияние на организм человека. Программа мониторинга воздуха. Радиационные опасные и ядерноопасные производства на территории региона **Практическая работа** «Снежный покров как индикатор загрязнения природной среды»	2	
7	Источники ионизирующего излучения, его влияние на организм, современная радиационная обстановка. Лишайники как определители загрязнения воздушной среды. Строение лишайников, влияние химических веществ на лишайники, методы учета лишайников. **Практическая работа** «Определение связей водоросли и гриба в составе лишайника»	2	
8	Определение прочности связей водоросли и гриба в составе лишайника, возможность их раздельного существования. Асимметрия листового аппарата как показатель наличия стрессовых факторов. Требования к видам –	2	

	биоиндикаторам. Методы оценки стрессового воздействия на растения.		
9	Адаптация растений к действию газов. Механизмы устойчивости к неблагоприятным факторам, группы устойчивости растений. Снежный покров как индикатор процессов закисления природных сред. **Практическая работа** «Оценка состояния древостоя парка»	2	
10	Влияние загрязнителей на клетки растений. Внешние признаки повреждения растений токсичными веществами	2	
11	Основные определяемые показатели физико-химического состава поверхностных вод при мониторинге. Основные источники загрязнения водотоков региона. Гидробиологический анализ как биологический метод оценки качества воды. **Практическая работа** «Изучение качества воды из различных пресных водоемов»	2	
12	Показатели степени загрязнения. Преимущества и недостатки биологических методов оценки загрязнения вод. Понятие о сапробности, зоны сапробности, их характеристика, факторы, влияющие на сапробность водоема.	2	
13	**Практическая работа** «Изучение антропогенной нагрузки на водный биогеоценоз»	2	
14	Основные типы почв, экологическое состояние сельскохозяйственных угодий региона. Основные источники загрязнения и вещества – загрязнители. **Практическая работа** «Определение кислотности почвы»	2	
15	Роль почвенных организмов в круговороте вещества и энергии в биосфере. Почва как многокомпонентная среда, влияние параметров почвы на распределение организмов в ней. Основные группы животных по степени связи с	2	

	почвой **Практическая работа** «Изучение численности дождевых червей в различных биоценозах как показателя стабильности почвенной среды»		
16	Изменение видового состава и количества почвенных и напочвенных беспозвоночных животных как показатель антропогенного воздействия на окружающую среду. Экологические группы почвенных организмов, характеристика групп. . **Практическая работа** «Влияние физико-химических свойств почвы на численность и видовое разнообразие организмов»	2	
17.	Итоговая контрольная работа.	2	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Экология. Алексашина И.Ю. (5-9) (Чистая планета)

«Экологическая культура» (5-6) , «Экологическая грамотность» (7-8) Экологическая безопасность(9кл)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://uchi.ru/

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Интерактивная доска

Мультимедийный проектор

Справочные таблицы

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Микроскоп

Предметное стекло с препаратом растительной клетки

Делительная воронка

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 206975708896086309713996961436711436381829397078

Владелец Дергачёва Татьяна Николаевна

Действителен С 23.06.2026 по 23.06.2027