

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Кузембетьевская средняя общеобразовательная школа им.Х.Г.Хусаинова»  
Мензелинского муниципального района Республики Татарстан**



ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
Протокол №2  
от 29.08.2023

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

Валиуллин Ф.Х.  
Приказ № 146  
от 29.08.2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность»  
для обучающихся 5-7 классов**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» составлена на основе примерной образовательной программы учебного курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» (предметная область «Естественно-научные предметы») для 5-9 классов образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного общего образования (одобрена ФУМО по общему образованию протокол от 26 октября 2020 № 4/20) и относится к предметной области «Естественно-научные предметы» и предназначена для организации образовательной деятельности обучающихся в 5—7 классах.

Сквозной целевой установкой программы является формирование нравственных, гуманистических идеалов обучающихся, как основы **экологического мышления и ценностного отношения к природе**. Программа направлена на развитие экологического сознания и навыков экологически грамотного поведения: «знаю — понимаю — умею — действую», ориентирована на осознание учащимися экологических проблем в системе: **Мир — Россия — Мой регион**.

Актуальность программы обусловлена её направленностью на осознание учащимися концепции **устойчивого развития** как модели развития цивилизации, которая исходит из необходимости обеспечить мировой баланс между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды, что приводит к пониманию ответственности за будущее планеты и своей Родины.

Содержание программы предполагает моделирование реальных жизненных ситуаций анализ и разрешение которых направлено на формирование **грамотности нового типа — функциональной грамотности** учащихся. Предусматривает обучение школьников методам наблюдения и экспериментальным навыкам; развитие их исследовательских умений и творческих способностей; включение обучающихся в социальную практику; обеспечение индивидуальных образовательных маршрутов. Что в целом способствует формированию **экологически грамотного поведения**.

**Программа отвечает принципам:**

- **гуманистической направленности** — нацелена на выработку у учащихся системы знаний-убеждений, дающих чёткую ориентацию в системе отношений «человек-природа», как основы экологического образования и воспитания учащихся;
- **системности** — задаёт ориентировочные основы формирования системного мышления при рассмотрении учебных проблем;
- **экологизации** — направлена на воспитание осознанной жизненной позиции учащихся, способных стать активными защитниками окружающей среды;
- **функциональной грамотности** — предполагает решение учебных проблем, моделирующих реальные практические ситуации;
- **регионализации** — практико-ориентированные задания разработаны на основе фактического материала о состоянии окружающей среды регионов России;
- **системно-деятельностного подхода** к организации образовательной деятельности. Более 60 % учебного материала носит практико-ориентированный характер и предполагает самостоятельную работу учащихся;
- **вариативности** — содержание каждого модуля может варьироваться в соответствии с особенностями региона и образовательной среды учебного заведения.

Содержание учебного курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» направлено на осознание и осмысление обучающимися:

- идей единства и многообразия, системности и целостности природы;

- идеи взаимозависимости природы и человека;
- идеи гармонизации системы «природа-человек».

#### **Цель курса:**

формирование и развитие у школьников:

- Экологического сознания в контексте идей устойчивого развития природы и общества.
- Системы естественно-научных знаний, позволяющих принимать экологически грамотные решения как одного из видов функциональной грамотности учащихся.
- Исследовательских умений и навыков экологически грамотного поведения.

#### **Задачи курса:**

- Формирование готовности школьников к социальному взаимодействию по вопросам улучшения качества окружающей среды, воспитание и пропаганда активной гражданской позиции в отношении защиты и сохранения природы.
- Развитие интереса к экологии как научной дисциплине.
- Формирование экологических знаний, умений и культуры школьников в ходе теоретической подготовки и проектно-исследовательской деятельности.
- Привитие интереса к научным исследованиям на основе освоения методов и методик по изучению состояния экосистем, организации мониторинговой деятельности.
- Освоение методов комплексной оценки и прогноза изменений состояния объектов социоприродной среды под влиянием естественных и антропогенных факторов.
- Профессиональная ориентация школьников.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА**

Содержание курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» учитывает требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования (далее — основная образовательная программа), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования; наполнение фундаментального ядра содержания общего образования; программу развития и формирования универсальных учебных действий.

Образовательная программа курса носит модульный характер и рассчитана на 3 года обучения. Раздел «Экологическая культура» (5—6 классы) состоит из четырёх модулей. Раздел «Экологическая грамотность» (7 класс) состоит из 3 модулей. Программа каждого модуля обладает относительной самостоятельностью и может быть использована для организации учебной деятельности автономно.

Структура курса предполагает поэтапное становление экологической подготовки учащихся. Раздел «Экологическая культура» строится в системе: **понимаем природу — сохраняем природу — учимся у природы** (использовать экологически чистую энергию и безотходному производству). Раздел «Экологическая грамотность» строится в системе: **сохраняем биоразнообразие и почву — сберегаем энергию, воду атмосферу**. Итогом раздела является осмысление **концепции устойчивого развития** — «Мыслим глобально — действуем локально».

Раздел «Экологическая безопасность» носит обобщающий характер и предусматривает организацию школьного экологического мониторинга — процесса наблюдений за изменениями, происходящими в ближайшем от учащихся окружении, их оценку, прогноз, обсуждение и выработку мер, направленных на осуществление экологических решений, что способствует закреплению полученных в предыдущих разделах экологических знаний и навыков экологического поведения.

В содержании курса делается акцент на усиление деятельностного компонента, что определяется социальным заказом современного общества в связи с возрастающим антропогенным воздействием на все природные среды и, как следствие, увеличивающимися экологическими рисками. Предлагаемые в содержании курса занятия помимо теоретического материала, содержат опыты, наблюдения, лабораторно-практические, исследовательские, проектные работы по изучению экологической динамики экосистем и их составных частей. Теоретические и практические занятия предлагается проводить как в условиях кабинета, так и в форме полевого практикума.

Образовательная деятельность школьников организуется в разных формах:

- ✓ Учебный проект.
- ✓ Учебное исследование.
- ✓ Учебная экскурсия.
- ✓ Практическая работа.
- ✓ Экологический мониторинг.
- ✓ Социологический опрос.
- ✓ Деловая игра.
- ✓ Конференция.
- ✓ Выполнение и обсуждение итоговых заданий на развитие функциональной грамотности.

## МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Реализация курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» **компенсирует** отсутствие в программе основной школы таких предметов как **экология и естествознание**. Этот учебный курс может быть использован как дополнение (1 час в неделю) к основной образовательной программе одного из предметов естественно-научного цикла.

## ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

### Личностные образовательные результаты

Обучающиеся осознают:

- ценностное отношение к природе, бережливость в отношении её ресурсов, глобальная роль человека на Земле;
- высокую степень зависимости человека от природы: человек не может жить вне биосфера, а биосфера может существовать без человека;
- способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты, целеустремлённость и настойчивость в достижении результата;
- необходимость активной жизненной позиции и приобретают мотивацию стать активными защитниками окружающей среды.

### Предметные результаты

Обучающиеся осмысляют:

- существование всеобщих связей в природе; природа — единая развивающаяся система; солнечно-земные связи как отражение общих связей в природе;

- единство физических и химических процессов для всех проявлений жизни; биогеохимические превращения в природе;
- различные способы постижения человеком природы; сложность путей научного познания; логику научного познания; применение научных знаний в практической деятельности человека;
- принципы экологически грамотного поведения; деятельность человека, нарушающая законы природы, приводит к нарушению её целостности.

## **Метапредметные результаты**

Обучающиеся осваивают:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять план действий;
- умение работать с учебной информацией (анализ, установление причинно-следственных связей);
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;
- умение применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе;
- умение с достаточной чёткостью выражать свои мысли; проводить опросы; проводить самооценку и взаимооценку деятельности и результатов работы; осуществлять презентацию результатов и публичные выступления.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

В соответствии с ФГОС ООО планируемые результаты обучения представлены тремя блоками: личностные, предметные и метапредметные.

**Личностные результаты освоения программы предполагают** 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-смысовых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

**Предметные результаты освоения программы** направлены на освоение обучающимися теоретического материала, а также формирования специфических для данной предметной области умений. Предусматриваются виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, преобразованию и применению этих знаний в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях. Кроме того, предметные результаты включают формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

**Метапредметные результаты подразумевают** овладение различными видами деятельности по получению нового знания (умение добывать информацию из различных источников, обобщать, систематизировать и анализировать, критически оценивать и интерпретировать, умело применять на практике). Помимо этого, метапредметные результаты подразумевают

определение проблем и причин их возникновения; способность формировать и отстаивать собственное мнение; выявлять причинно-следственные связи различных процессов, принимать решения по их устранению; использование коммуникативных навыков при разработке стратегии решения экологических проблем, умение работать в команде, аргументировать и представлять свою позицию в форме проектов, презентаций и другие.

Планируемые результаты, отнесенные к блоку «**Ученик научится**», ориентируют на то, какие уровни освоения учебных действий с изучаемым опорным учебным материалом ожидают от учащегося. В этот блок включён базовый круг учебных вопросов и задач, овладение которыми необходимо для успешного обучения и социализации и которые могут быть освоены подавляющим большинством обучающихся.

В блоке «**Ученик получит возможность научиться**» приводятся планируемые результаты повышенного уровня, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, расширяющих и углубляющих понимание основного учебного материала. Уровень достижений, соответствующий планируемым результатам этой группы, могут продемонстрировать только отдельные наиболее способные и мотивированные на обучение школьники

### **Личностные результаты освоения курса**

Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки экология и смежный с ней науки.

Выстраивание собственного целостного мировоззрения.

Осознание потребности и готовности к самообразованию.

Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения сохранения здоровья.

Оценивание экологического риска во взаимоотношениях человека и природы.

Формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.

### **Предметные результаты обучения**

#### **Учащимся важно знать/понимать:**

Чему учится человек у природы. Что изучает экология. Почему экологические проблемы так сложны.

Что природу можно рассматривать как систему. О взаимосвязи компонентов природы. Что такое экосистема.

Причины, по которым сокращается богатство флоры и фауны. Зачем нужна Красная книга, и какие биологические виды в нее занесены. Роль ботанических садов и зоопарков в деле сохранения растений и животных. Какими путями можно сохранить многообразие природы. Правила содержания животных.

Какой экологически-чистый источник энергии используют растения. Как образуются органические вещества в природе. Как можно использовать солнечную энергию.

Почему в природе не образуются отходы. Почему накапливаются отходы в результате деятельности человека и чем они опасны. Что такое классы опасности отходов и какие они

бывают. Какие существуют пути утилизации твердых коммунальных отходов (ТКО), какой из них предпочтительнее и почему. Что такое экомаркировка.

Что такое биоразнообразие, и для чего его нужно сохранять. Что приводит снижению биоразнообразия, и какими путями оно сохраняется. Что относится к особо охраняемым природным территориям.

Что такое почва, из чего она состоит и как она образуется. От чего зависит плодородие почвы. Какие бывают почвы, и чем они отличаются. Какие опасности угрожают почве и как ее сохранить.

Об экологических проблемах использования тепловой и электрической энергии. О том, какие традиционные и альтернативные источники энергии используются, их достоинствах и недостатках. Сколько и на какие цели затрачивается электрическая энергия в быту. Как минимизировать экологический вред при использовании тепловой и электрической энергии.

Какие уникальные свойства есть у воды, позволившие стать основой жизни на Земле. О запасах пресной воды есть на Земле. Сколько мы расходуем воды и на что. Какие бывают загрязнители воды и как они влияют на живые организмы и экосистему в целом. Как происходит самоочищение водоемов и почему оно не всегда может справиться с загрязнением. Как очистить воду и как предотвратить попадание вредных веществ в воду.

Какие загрязнители атмосферы существуют. Как они влияют на наше здоровье и окружающую среду. Что такое парниковые газы и как они влияют на изменение климата. Как образуются в атмосфере пыль, аэрозоль, смог и чем они опасны. Какие существуют биоиндикаторы чистоты воздуха. Как повлиять на сохранение чистоты воздуха.

Значение понятия «экологический мониторинг», его цели, особенности его организации и проведения, историю развития. Виды и подсистемы экологического мониторинга, принципы классификации видов экологического мониторинга.

Основные методы экологического мониторинга. Методы и методики исследования загрязнения объектов окружающей среды.

Понятие о биоиндикации. Виды биоиндикации. Понятие о фитоиндикации и фитоиндикаторах. Возможности методов фитоиндикации. Морфологические изменения растений, используемые в биоиндикации.

Виды растений и животных, являющихся индикаторами состояния окружающей среды. Знать содержание этапов картирования загрязнения.

Понятие о лишайниках и методе лихеноиндикации. Строение лишайника. Типы лишайников. Влияние химических веществ на лишайники. Изменения на морфологическом и анатомо-физиологическом уровнях. Методы учёта лишайников. Достоинства и недостатки лихеноиндикации как метода изучения загрязнения окружающей среды.

Понятие о флюктуирующей асимметрии. Асимметрия листового аппарата как показатель стрессовых факторов. Требования к видам-биоиндикаторам. Методы оценки стрессового воздействия на растения: морфологические и физиологико-биохимические. Модельные объекты.

Понятие о газоустойчивости и газочувствительности растений. Адаптация растений к действию газов. Механизмы устойчивости растений неблагоприятным факторам. Биологическая, анатомо-морфологическая и физиолого-биохимическая газоустойчивость. Влияние климатических условиях территории на газоустойчивость растений. Группы устойчивости растений.

Что снежный покров может выступать индикатором процессов закисления природных сред. Методика работы со снежными пробами. Количественное и качественное определение загрязняющих веществ.

Понятие о гидробиологическом анализе. Гидробиологический анализ как биологический метод оценки качества воды. Показатели степени загрязнения. Расчётные индексы в экологическом мониторинге.

Особенности населения почвы и факторы его разнообразия. Содержание методики работы с пробами зообентоса. Влияние техногенного загрязнения на почвенных беспозвоночных. Основы фаунистической биоиндикации.

#### **Учащимся важно уметь:**

Осуществлять эколого-просветительские проекты по проблемам энергосбережения, сохранения почв, мусора. Разрабатывать проекты озеленения своего микрорайона. Выполнять практические проекты по озеленению пришкольной территории, сохранению биоразнообразия.

Работать со специальным лабораторным оборудованием. Работать с записями, отчётаами дневников исследований как источниками информации.

Проводить социологические опросы по проблемам содержания домашних животных, твердых коммунальных отходов, рационального использования воды в быту.

Подсчитывать количество сэкономленных ресурсов и уменьшения количества выброса вредных веществ при переработке ТКО. Извлекать необходимую информацию из обозначений на упаковке товаров для его дальнейшей утилизации; Быть экологически грамотным покупателем; Правильно проводить раздельный сбор ТКО.

Подсчитывать энергопотребление. Экономить электроэнергию и воду в быту.

Определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризуемых объектов, сред обитания. Определять физико-химические параметры изучаемых объектов и сред обитания. Проводить картирование загрязнённых участков.

Оценивать степень загрязненности воды, состояние чистоты воздуха и почвы, основываясь на состоянии биоиндикаторов. Проводить биоиндикацию чистоты воздуха с помощью лишайников и сосны

Осуществлять мониторинг загрязнения различных сред обитания (наземно-воздушной, водной, почвенной) на основе применения адекватных методов исследования. Исследовать поток автомобилей и оценивать их влияние на количество смога.

Проводить оценку состояния среды на основе метода флюктуирующей асимметрии.

Проводить оценку состояния древесной растительности. Осуществлять изучение состояния растительности территории. Составлять карты газоустойчивости древесно-кустарниковой растительности. Определять возможность деревьев и кустарников снижать количество пыли в воздухе.

Очищать воду от посторонних примесей. Определять класс качества вод на основе применения методов фито- и зоондикации. Использовать методы биондикации и биотестирования для определения качества воды. Оценивать экологическое состояние водоёма.

Определять механический состав почвы, её влажность, цвет, сложение. Проводить простейшее химическое исследование почвы. Определять кислотность почвы. Устанавливать зависимость между физико-химическими свойствами почвы и численностью беспозвоночных. Проводить экспресс-методы оценки токсичности почвенной среды с помощью биотестов.

Проводить социологические опросы по проблемам содержания домашних животных, твёрдых коммунальных отходов, рационального использования воды в быту и др.

### **Метапредметные результаты обучения**

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

**Регулятивные универсальные учебные действия** включают в себя следующий спектр умений:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать задачи в учебно-познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. *Целеполагание* — постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. *Планирование* — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий. *Прогнозирование* — предвидение результатов и уровня усвоения знаний, его временных характеристик.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. *Контроль* — сравнение способов действий и результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. *Коррекция* — внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата с учётом оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. *Оценка* — выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что необходимо усвоить, осознание качества и уровня усвоения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора. *Саморегуляция* — способность к мобилизации сил, воли и преодолению препятствий.

<b>Регулятивные УУД</b>	
<b>Ученик научится</b>	<b>Ученик получит возможность научиться</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– целеполаганию, включая постановку целей, преобразование практических задач в познавательные;</li><li>– самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе поставленных учителем ориентиров выполнения действий при изучении нового материала;</li><li>– планировать пути достижения целей;</li><li>– устанавливать целевые приоритеты;</li><li>– адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые корректизы;</li><li>– прогнозировать развитие процесса.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;</li><li>– при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;</li><li>– выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;</li><li>– осознанно управлять своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;</li><li>– осуществлять рефлексию в отношении действий по решению учебно-познавательных задач;</li><li>– адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;</li><li>– прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на путях достижения намеченных целей.</li></ul>

**Познавательные универсальные учебные действия** предполагают формирование таких умений, как:

1. Умение определять понятия, проводить обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить на их

основе логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать различные формы представления учебного материала (текст, знаки, символы, модели, схемы и др.) для решения учебно-познавательных задач.
3. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять экологические знания в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
4. Владение знаниями поиска информации при работе с различными информационными источниками.

#### Познавательные УУД

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"><li>– планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;</li><li>– проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;</li><li>– осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</li><li>– обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;</li><li>– выбирать источники информации (статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– ставить проблему, аргументировать её актуальность;</li><li>– самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</li><li>– выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;</li><li>– организовывать исследование с целью проверки гипотез;</li><li>– делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;</li><li>– самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;</li><li>– осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации в различных источниках (нормативно-регламентирующей литературе, справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах Интернета и др. источниках) и применять ее при проведении собственных исследований;</li></ul>

данных), адекватные решаемым задачам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.</li> </ul>
---------------------------------------	---

## Коммуникативные универсальные учебные действия

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. *Планирование учебного сотрудничества* с учителем и одноклассниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия. *Постановка вопросов* — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.
2. Работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов друг друга. *Разрешение конфликтов* — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация. *Управление поведением партнёра* — контроль, коррекция, оценка его действий.
3. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
4. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
5. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

<b>Коммуникативные УУД</b>	
<b>Выпускник научится</b>	<b>Ученик получит возможность научиться</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать и сравнивать разные точки зрения при выборе решения; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;</li> <li>– организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– учитывать разные мнения, интересы и обосновывать собственную позицию;</li> <li>– понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;</li> <li>– брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);</li> <li>– оказывать поддержку и содействие партнёрам по совместной деятельности;</li> <li>– продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, осуществлять поиск альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить</li> </ul>

<p>участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;</p>	<p>к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;</li> <li>– осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;</li> <li>– адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;</li> <li>– осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;</li> <li>– основам коммуникативной рефлексии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;</li> <li>– в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;</li> <li>– следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.</li> </ul>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### РАЗДЕЛ «Экологическая культура». 5—6 классы

#### Модуль 1. Понимаем природу

Как появились знания о природе. Роль природы в жизни человека. Человек учится у природы. Воздействие человека на природу. Роль человека в жизни природы. Какие науки изучают природу. Что изучает наука экология. Почему экологические проблемы так сложны. Природа —

это система. Учимся применять системный подход. Взаимосвязь компонентов в природе. Что такое экосистема. Аквариум — искусственная экосистема.

### **Модуль 2. Сохраняем природу**

Почему исчезают растения и животные. Красная книга. Как сохранить растительный и животный мир. Проект «Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой. Организация подкормки». Экскурсия в зоопарк. Изготовление домиков для летучих мышей. Выявление и паспортизация старовозрастных деревьев. Ответственность человека за прирученных животных. Социологический опрос населения по проблеме содержания собак в городе.

### **Модуль 3. Учимся у природы использовать экологически чистую энергию**

Как растения получают энергию солнечных лучей. Изучаем хлорофилл в растении. Изучаем разнообразие пигментов растительных клеток. Многообразие окраски листьев у комнатных растений. Сравнение пестролистных форм растений, выросших в разных условиях освещённости.

Как растение использует энергию солнечных лучей. Космическая роль зелёных растений на планете. Экскурсия на луг. Экскурсия в лес.

Проект «Используем энергию Солнца».

### **Модуль 4. Учимся у природы безотходному производству**

Природа — пример безотходного производства. Бытовые отходы как экологическая проблема. Социологический опрос по проблеме мусора. Исследование содержимого мусорной корзины. Способы переработки и утилизации отходов. Раздельный сбор мусора. О чём рассказывает упаковка товара. Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю. Экскурсия в продовольственный магазин. Как стать экологически грамотным покупателем.

## **РАЗДЕЛ «Экологическая грамотность». 7 класс**

### **Модуль 1. Сохраняем биоразнообразие**

Сохранение биоразнообразия — сохранение устойчивости экосистемы. Особо охраняемые природные территории. Проект «Создаём мини-ООПТ». Деловая игра «История деревни Бобровки». Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья. Экскурсия по особо охраняемой природной территории.

### **Модуль 2. Сохраняем почву**

Почва — поверхностный слой земной коры. Экологические проблемы сохранения почвы. Экскурсия «Исследуем почву». Определяем кислотность почвы. Значение плодородия почвы. Определяем механический состав почвы и содержание гумуса в почве. Влияние вытаптывания почвы на растительность.

### **Модуль 3. Сберегаем энергию**

Экологические проблемы использования энергии. Выясняем мощность, потребляемую электробытовыми приборами, и учимся экономить электроэнергию. Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить. Проект «Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения».

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## Раздел «Экологическая культура» 5—6 классы

№ п/п	Название темы	Основное содержание	Кол-во часов	
			Теоретиче ских	Практичес ких
1	Как появились научные знания о природе. Роль природы в жизни человека	Появление знания о природе. Безграничность процесса познания. Роль природы в жизни человека. Лекарственные растения. Животные — помощники и друзья человека	1	
2	Человек учится у природы	Изучение природных «изобретений» человеком. Наука бионика	1	
3	Воздействие человека на природу. Роль человека в жизни природы	Воздействие человека на природу. Роль человека в жизни природы	1	
4—5	Проект «Озеленение пришкольной территории»	Проект «Озеленение пришкольной территории»		2
6	Какие науки изучают природу. Что изучает наука экология	Науки, изучающие природу. Экология. Экологические проблемы. Саморегуляция, как важное свойство природы	1	
7	Почему экологические проблемы так сложны	Последствия экологических проблем. Экологические проблемы в России	1	
8	Природа — это система	Система. Компоненты системы. Природа — открытая и развивающаяся система	1	
9	Учимся применять системный подход	Использование системного подхода при изучении природы. Мегамир, макромир, микромир	1	
10	Взаимосвязь компонентов в природе	Взаимосвязь компонентов природы. Влияние деятельности человека на взаимосвязи в природе	1	
11	Что такое экосистема	Экосистема. Компоненты экосистемы. Производители. Потребители. Разрушители. Пищевые цепи	1	
12	Аквариум — искусственная экосистема	Практическая работа «Аквариум как система»		1
13—15	Итоговое обобщение Природа — наш дом. Экология — наука о доме. Экологические проблемы Земли.	Задания на формирование функциональной грамотности		3

<b>Модуль 2. Сохраняем природу (15 ч)</b>					
16	Почему исчезают растения и животные	Систематика. Вид. Причины исчезновения видов живых организмов	1		
17	Красная книга	Международный союз охраны природы. О чём рассказывает Красная книга. Красная книга Российской Федерации	1		
18	Как сохранить растительный и животный мир	Деятельность человека, направленная на сохранение природы. Общественные организации по охране природы	1		
19	Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой.	Проект «Сбор кормов для поддержки птиц и зверей зимой». Организация подкормки.		1	
20—21	Экскурсия в зоопарк	Правила наблюдения за животными. Экскурсия в зоопарк. Наблюдение на птицами на кормушке		2	
22—23	Изготовление домиков для летучих мышей	Практическая работа «Изготовление домиков для летучих мышей»		2	
24—25	Выявление и паспортизация старовозрастных деревьев	Практическая работа «Поиск, выявление и паспортизация старовозрастных деревьев		2	
26	Ответственность человека за прирученных животных	Порода. Домашние животные. Правила ухода за домашними животными	1		
27—28	Социологический опрос населения по проблеме содержания собак в городе	Социологический опрос населения по проблеме содержания собак в городе		2	
29—32	Повторение	Повторение	2	2	
33-34	Итоговое обобщение Сохраняем природу. Красная книга. Значение сохранения разнообразия видов растений и животных.	Задания на формирование функциональной грамотности		2	

## 6 КЛАСС

### **Модуль 1. Учимся у природы использовать экологически чистую энергию (15 ч)**

1	Как растение получает энергию солнечных лучей	Использование организма энергии. Растительные пигменты. Хлорофилл. Влияние цвета световых лучей на жизнедеятельность растений и водорослей	1	
2—3	Изучаем хлорофилл в растении. Изучаем разнообразие пигментов растительных клеток	Практическая работа. Внутреннее строение листа. Хлоропласти		2

4—5	Многообразие окраски листьев у комнатных растений. Сравнение пестролистных форм растений, выросших в разных условиях освещённости	<b>Практические работы</b> «Многообразие окраски листьев у комнатных растений», «Сравнение пестролистных форм растений, выросших в условиях различной освещённости»		2
6	Как растение использует энергию солнечных лучей	Крахмал. Фотосинтез	1	
7	Космическая роль зелёных растений на планете	Вещества органические и неорганические. Отличие органических веществ от минеральных	1	
8—9	Экскурсия на луг	Экскурсия на луг. Взаимосвязи между различными компонентами экосистемы луга. Влияние хозяйственной деятельности человека на разнообразие организмов луга		2
10—11	Экскурсия в лес	Экскурсия в лес. Экосистема леса. Леса — хвойные, лиственные и смешанные. Ярусность		2
12—13	Проект «Используем энергию Солнца»	Использование солнечного света в солнечных печах. Проект «Используем энергию Солнца»		2
14—15	Итоговое обобщение Сохраняем энергию. Кладовые солнца: леса и болота Подмосковья. Основные причины экологических проблем лесных зон. Защита растений.	<b>Задания на формирование функциональной грамотности</b>		2

#### **Модуль 2. Учимся у природы безотходному производству (14 ч)**

16	Природа — пример безотходного производства	Круговорот веществ в природе. Загрязнение окружающей среды. Отходы	1	
17	Бытовые отходы как экологическая проблема	Бытовые отходы. Сроки разложения отходов в природе. Степень опасности разных отходов для окружающей среды	1	
18—19	Социологический опрос по проблеме мусора	<b>Социологический опрос</b> населения по проблеме мусора		2
20—21	Исследование содержимого мусорной корзины	Исследование состава бытовых отходов. <b>Практическая работа</b>		2
22	Способы переработки и утилизации отходов	Проблемы ликвидации мусора. Способы утилизации твёрдых коммунальных отходов	1	
23	Раздельный сбор мусора	Правила сортировки отходов. Обозначения на контейнерах для сбора твёрдых коммунальных отходов	1	
24—25	О чём рассказывает упаковка товара.	<b>Практические работы</b> «О чём рассказывает упаковка товара»,		2

	Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю	«Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю»		
26—27	Экскурсия в продовольственный магазин. Как стать экологически грамотным покупателем	Экскурсия «Продовольственный магазин. Как стать экологически грамотным покупателем»		2
28—33	Повторение	Повторение	3	2
33-34	Итоговое обобщение Бытовые отходы — мировая проблема. Стратегия решения проблемы ТКО в России.	<b>Задания на формирование функциональной грамотности</b>		2

## Раздел «Экологическая грамотность» 7 класс

№ п/п	Название темы	Основное содержание	Кол-во часов	
			Теоретиче ских	Практичес ких
1	Сохранение биоразнообразия — сохранение устойчивости биосфера	Биологическое разнообразие. Мониторинговые исследования	1	
2	Особо охраняемые природные территории	Особо охраняемые природные территории (ООПТ): государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады	1	
3—4	Проект «Создаём мини-ООПТ»	Проект «Создаём свою мини-ООПТ»		2
5—6	Деловая игра «История деревни Бобровки»	Деловая игра «История деревни Бобровки»		2
7—8	Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья	Гнёзда птиц. Правила изготовления искусственных гнездовий. <b>Практическая работа</b> «Изготовления гнездовий для птиц»		2

9—10	Экскурсия по особо охраняемой природной территории	<b>Экскурсия по особо охраняемой природной территории</b>		2
11—12	Итоговое обобщение Сохранение биоразнообразия планеты.	<b>Задания на формирование функциональной грамотности</b>		2

### **Модуль 2. Сохраняем почву (12 ч)**

13	Почва — поверхностный слой земной коры	Почвоведение. Обитатели почвы. Состав и особенности почвы. Плодородие почвы. Роль животных в формировании почвы	1	
14	Экологические проблемы сохранения почвы	Почвообразование. Причины разрушение почвы	1	
15—16	Экскурсия «Исследуем почву»	Механический состав почвы. Влажность почвы. Окраска почвы. Сложение почвы. <b>Экскурсия «Исследуем почву»</b>		2
17—18	Определяем кислотность почвы	Кислотность почвы. Закисления почв. <b>Практическая работа «Исследование кислотности почвы»</b>		2
19—20	Значение плодородия почвы. Определяем механический состав почвы и содержание гумуса в почве	<b>Практические работы «Значение плодородия почвы», «Определение механического состава почвы», «Определение содержания гумуса в почве»</b>		2
21—22	Влияние вытаптывания почвы на растительность	<b>Практическая работа «Определение влияния вытаптывания почвы на растительность»</b>		2
23—24	Итоговое обобщение Основные причины деградации почв. Защита почв.	<b>Задания на формирование функциональной грамотности</b>		2

### **Модуль 3. Сберегаем энергию (8 ч)**

25	Экологические проблемы использования энергии	Использование энергии живыми организмами. Использование энергии человеком	1	
26	Выясняем мощность, потребляемую электробытовыми приборами и учимся экономить электроэнергию	Использование электроэнергии в быту. Бытовые электрические приборы, классы энергоэффективности. <b>Практическая работа «Исследование энергопотребления бытовых приборов»</b>		1
27—28	Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить	Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить, создавать комфортные условия и затрачивая минимум электроэнергии. <b>Практическая работа «Исследование потребления электроэнергии»</b>		2

29—32	Проект «Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения»	<b>Проект «Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения»</b>	1	3
33-34	Итоговое обобщение Сберегаем энергию в своём доме	<b>Задания на формирование функциональной грамотности</b>		2

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА**

### Приборы:

цифровая лаборатория «Архимед», микроскоп, лупа.

### Оборудование демонстрационное:

персональный компьютер, проектор.

### Оборудование учебное:

Пробирки, химические стаканы, ступка и пестик, спиртовка, воронка, фильтровальная бумага, штативы, стеклянные палочки, колбы, установка «водяная баня», чашка фарфоровая, стеклянная палочка с резиновым наконечником, ложечка-дозатор (шпатель), мерный цилиндр (10мл) или мерная пробирка, универсальная бумага со шкалой значений pH, фильтровальная бумага, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, пипетки, лопата, совок, рулетка, чашечные весы с разновесами, рамка-палетка, закидная драга, скребок, мерная метровая линейка, циркуль-измеритель.

### Реактивы:

Тиоцианат аммония, азотная кислота, перекись водорода, дистиллированная вода, нитрат серебра, азотная кислота, хлорид калия, хромат калия, гидроксид калия, дифениламин, серная кислота, уксусная кислота, йод.

Лист согласования к документу № 88 от 29.09.2023

Инициатор согласования: Гараев К.Р. Директор

Согласование инициировано: 29.09.2023 18:19

**Лист согласования**

Тип согласования: **последовательное**

Nº	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Валиуллин Ф.Х.		Подписано 29.09.2023 - 18:22	-