

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда лицей № 17

Рабочая программа курса по выбору
«Экологическая культура»,
5 класс

Составитель:
Остроухова Т.Ю., учитель биологии
МАОУ лицей № 17,
высшая квалификационная категория

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса по выбору «Экологическая культура» для 5 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе Примерной образовательной программы учебного курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность», которая относится к предметной области «Естественнонаучные предметы» и предназначена для организации образовательной деятельности обучающихся в 5–9 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 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 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.

Содержание учебного курса «Экологическая культура» 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 естественнонаучных 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.

Место учебного курса в учебном плане

Изучение курса по выбору «Экологическая культура» предусматривает ресурс учебного времени в объеме 17 часов. В соответствии с учебным планом МАОУ лицей № 17 рабочая программа для 5 класса рассчитана на 17 часов, 1 час в неделю в течение одного полугодия (две учебные четверти).

Реализация курса «Экологическая культура» компенсирует отсутствие в программе основной школы таких предметов как экология и естествознание.

Рабочая программа реализуется через урочные формы работы. В случае необходимости ее можно реализовать через введение дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Для обмена информацией и создания доступной образовательной среды предполагается использование облачных технологий, мессенджеров (WhatsApp, Viber). Для ведения уроков в онлайн-формате используются возможности Электронного журнала, «Эл.Жур. Видео», Zoom. Для создания интерактивных заданий и индивидуального образовательного маршрута образовательные порталы: Фоксфорд, uchi.ru, skysmart, yaklass.ru, resh.edu.ru, school.yandex.ru.

Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения влечет за собой изменение видов учебной деятельности. На первый план выходят лекции, онлайн-консультации. Также к основным видам деятельности относятся практические, семинарские и лабораторные занятия во всех технологических средах: видеоконференции, собеседования в режиме chat (система общения, при которой участники, подключенные к Интернет, обсуждают заданную тему короткими текстовыми сообщениями в режиме реального времени), занятия в учебно-тренировочных классах, компьютерный лабораторный практикум, профессиональные тренинги с использованием телекоммуникационных технологий; учебная практика, реализация которой возможна посредством информационных технологий; индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции; самостоятельная работа обучающихся, включающая изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов; выполнение расчетно-практических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий; выполнение проектов, написание тематических рефератов и эссе; работу с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами; работу с базами данных удаленного доступа; текущие и рубежные контроли, промежуточные аттестации с применением ДОТ.

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).

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, экскурсия, практическая работа, экологический мониторинг, социологический опрос, деловая игра, выполнение и обсуждение итоговых заданий на развитие функциональной грамотности.

Раздел 2. Планируемые результаты освоения курса

Реализация задач курса по выбору обеспечивают достижение учащимися предметных, личностных и метапредметных результатов 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 биосферы, 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;
- формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды;
- необходимость активной жизненной позиции и приобретают мотивацию стать активными защитниками окружающей среды.

Предметные результаты

Обучающиеся осмысливают:

- 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.

Учащиеся научатся 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.
- 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 к снижению биоразнообразия, и какими путями оно сохраняется. Что относится к особо охраняемым природным территориям.
- Значение понятия «экологический мониторинг», его цели.
- Понятие о биоиндикации. Виды биоиндикации. Виды растений и животных, являющихся индикаторами состояния окружающей среды.
- Понятие о газоустойчивости и газочувствительности растений. Группы устойчивости растений.

Учащиеся получают возможность научиться:

- Осуществлять эколого-просветительские проекты по проблемам энергосбережения, мусора.
- Выполнять практические проекты по озеленению пришкольной территории, сохранению биоразнообразия.
- Работать со специальным лабораторным оборудованием. Работать с записями, отчётами 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.

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 естественнонаучные 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.

Регулятивные УУД

Учащиеся научатся:

- целеполаганию, включая постановку целей, преобразование практических задач в познавательные;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе поставленных учителем ориентиров выполнения действий при изучении нового материала;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы;
- прогнозировать развитие процесса.

Учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
 - осознанно управлять своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
 - осуществлять рефлексию в отношении действий по решению учебно-познавательных задач;
 - адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения намеченных целей.

Познавательные УУД

Ученики научатся:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- выбирать источники информации (статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам.

Ученики получат возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;
- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- 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;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Коммуникативные УУД

Ученики научатся:

- 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;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы

Оценивание осуществляется в соответствии с Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МАОУ лицей № 17. **Виды оценивания учебной деятельности:** защита проектов, отчёт по практическим и творческим работам, устный опрос, экологический диктант, работа с карточками и схемами, результативность участия в различных олимпиадах и конкурсах.

Раздел 3. Описание содержания

Модуль 1. Понимаем природу (5 часов)

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 (5 часов)

Почему исчезают растения и животные. Красная книга. Как сохранить растительный и животный мир. Особо охраняемые природные территории. Проект «Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой. Организация подкормки». Ответственность человека за прирученных животных. Социологический опрос населения по проблеме содержания собак в городе.

Модуль 3. Учимся у природы безотходному производству (7 часов)

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. Как стать экологически грамотным покупателем.

Прохождение практической части

	Тема	Количество часов	Практические работы
	Модуль 1. Понимаем природу	5	
1	Какие науки изучают природу. Что изучает наука экология	1	
2	Почему экологические проблемы так сложны	1	
3	Природа – это система. Взаимосвязь компонентов в природе	1	
4	Что такое экосистема	1	
5	Аквариум – искусственная экосистема		1
	Модуль 2. Сохраняем природу	5	
6	Почему исчезают растения и животные	1	
7	Как сохранить растительный и животный мир	1	
8	Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой		1
9	Ответственность человека за приручённых животных	1	
10	Ответственность человека за приручённых животных		1
	Модуль 3. Учимся у природы безотходному производству	7	
11	Природа – пример безотходного производства	1	
12	Бытовые отходы как экологическая проблема	1	
13	Исследование содержимого мусорной корзины		1
14	Способы переработки и утилизации отходов	1	
15	Раздельный сбор мусора	1	
16	О чём рассказывает упаковка товара	1	
17	Куда девать упаковку?		1
	Итого	17	

Виды, формы и содержание деятельности осуществляются в соответствии с модулем «Школьный урок» Рабочей программы воспитания» (уровень основного общего образования).

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала урока осуществляется в рамках Рабочей программы воспитания МАОУ лицея № 17 (уровень основного общего образования) и предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогом и его обучающимися, привлечению внимания к обсуждаемой информации, поддержание психологически комфортной атмосферы, где ребёнок не боится высказать свою точку зрения через живой диалог, встречает доброжелательную поддержку со стороны учителя и сверстников, приобретает опыт переживания ситуации успеха и возможность преодоления первых трудностей, способствующих активизации их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;
- формирование у обучающихся норм поведения, учебной дисциплины и самоорганизации, правил общения со старшими и сверстниками;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация работы с социально значимой информацией, выработка навыков высказывания своего мнения, своего к ней отношения, включение элементов смыслового чтения в предметное содержание разных дисциплин также позволяет усилить воспитательный потенциал урока;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров нравственного поведения и отношения, восприятие ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения и сочинения, задач для решения видео материалов, практических задач, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, комментарии к происходящим в мире событиям, проведение Уроков мужества;
- применение на уроке интерактивных и активных форм работы с обучающимися, проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок-деловая игра, урок-путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (конкурс-игра, турниры, викторины, литературная композиция, конкурс сочинений, эссе и рисунков, экскурсия и др.);
- применение новых информационных технологий и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.) даёт возможность совместной работы, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы, совершенствуя навыки коммуникаций и социальной ответственности;
- организацию на уроках активной деятельности учащихся, в том числе проектной и исследовательской деятельности обучающихся, позволяют усилить воспитательный потенциал учебных предметов, показать практическую значимость знаний, развивают способности обучающихся: возможность приобрести умения самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, навыков публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (участие в конкурсах, выставках, соревнованиях, научно-практических конференциях, форумах, авторские проекты получившие общественное одобрение, успешное прохождение социальной и профессиональной практики);
- организация предметных образовательных событий (проведение предметных недель или декад) для обучающихся с целью развития познавательной и творческой активности, инициативности в различных сферах предметной деятельности,

раскрытия творческих способностей обучающихся с разными образовательными потребностями и индивидуальными возможностями, которые требуют не только объединения усилий учителей предметников, но и классных руководителей, а также привлечения сотрудников ИБЦ, психолога, социального педагога и других участников детско-взрослого сообщества. При этом развивается системность мышления, гибкость ума, умение обобщать, мыслить абстрактными понятиями, благодаря межпредметным погружениям формируется целостная картина мира.

- уроки «Открытого класса» проведенные вне стен школы, в окружающем социуме: на школьном дворе, в парке, на улицах города, в детском саду, в научно-исследовательских центрах, в музее, библиотеке города, доме детского творчества. Здесь обучающиеся приобретают опыт самостоятельных социальных проб, навыков самоорганизации, получают опыт сотрудничества, партнерских отношений друг с другом и со взрослыми.

Непрерывный поиск приемов и форм взаимодействия педагогов и обучающихся на учебном занятии позволяет приобретенным знаниям, отношениям и опыту перейти в социально значимые виды самостоятельной деятельности.

Раздел 4. Тематическое планирование

КВ «Экологическая культура», 5 класс, 2022-2023 учебный год

17 часов, 1 час в неделю

Принятые сокращения:

ИАД – интерактивная доска

ММП – мультимедиапроектор

ЭУП – электронное учебное пособие

ЭВ – электронный вид

ПК – персональный компьютер

№ урока	Тема урока	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты освоения материала	Материально-техническое обеспечение урока
	Модуль 1. Понимаем природу (5 ч)				
1	Какие науки изучают природу. Что изучает наука экология	Урок изучения нового материала	Обсуждают появление знания о природе. Безграничность процесса познания. Роль природы в жизни человека. Лекарственные растения. Животные – помощники и друзья человека. Выявляют и приводят примеры воздействия человека на природу. Роль человека в жизни природы. Называют науки, изучающие природу. Природа – наш дом. Экология – наука о доме. Экологические проблемы. Приводят примеры. Саморегуляция, как важное свойство природы.	Предметные: Учащиеся должны знать: – основные признаки живой природы; роль природы в жизни человека. Термины: экология, саморегуляция, бионика. Учащиеся должны уметь: ставить учебную задачу под руководством учителя. УУД: Познавательные: систематизируют и обобщают разные виды информации, выявляют существенные признаки, причинно-следственные связи, переработка информации, представление в виде схемы, таблицы. Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными	ММП Таблицы

			Изучение природных «изобретений» человеком. Знакомятся с наукой бионикой.	задачами. Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений; осуществлять познавательную и личностную рефлексию Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора	
2	Почему экологические проблемы так сложны	Урок изучения нового материала	Обсуждают воздействие человека на природу. Роль человека в жизни природы. Последствия экологических проблем. Приводят примеры. Экологические проблемы в России.	Предметные: Учащиеся должны знать: – последствия экологических проблем Учащиеся должны уметь: ставить учебную задачу под руководством учителя. УУД: Познавательные: систематизируют и обобщают разные виды информации, выявляют существенные признаки, причинно-следственные связи Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений и сравнивать с выводами других Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты	ММП
3	Природа – это система. Взаимосвязь	Урок изучения	Использование системного подхода при изучении	Предметные: Учащиеся должны знать:	ММП

	компонентов в природе	нового материала	природы. Мегамир, макромир, микромир. Определяют с помощью учителя, что такое «система» и из каких компонентов система состоит. Обсуждают и приводят примеры взаимосвязь компонентов природы. Природа – открытая и развивающаяся система. Выделяют существенные признаки. Учатся систематизировать и обобщать. Влияние деятельности человека на взаимосвязи в природе	– что такое «система», из каких компонентов она состоит Учащиеся должны уметь: ставить учебную задачу под руководством учителя. УУД: Познавательные: систематизируют и обобщают разные виды информации, выявляют существенные признаки, причинно-следственные связи, переработка информации, представление в виде схемы, таблицы. Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений и сравнивать; осуществлять познавательную и личностную рефлексию Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты	
4	Что такое экосистема	Урок изучения нового материала	Определяют с помощью учителя, что такое экосистема. Работают с раздаточным материалом и с таблицами. Знакомятся с компонентами экосистемы. Производители. Потребители. Разрушители. Пищевые цепи. Приводят примеры. Учатся составлять и оформлять цепи	Предметные: Учащиеся должны знать: – что такое «экосистема» и из каких компонентов она состоит (производители, потребители, разрушители). Учащиеся должны уметь: – составлять простые цепи питания. УУД: Познавательные: систематизируют и обобщают разные виды информации, выявляют существенные признаки, причинно-следственные	ММП Раздаточный материал

			питания.	связи, переработка информации, представление в виде схемы. Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений	
5	Аквариум – искусственная экосистема	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Работают в парах. Обсуждают особенности аквариума. Наблюдают за жителями аквариума. Выполняют практическую работу «Аквариум как система»	Предметные: Учащиеся должны знать: – аквариум – пример искусственной экосистемы, отличие искусственной и естественной экосистем Учащиеся должны уметь: – проводить наблюдения УУД: Познавательные: проводить простейшие наблюдения, составлять описание объектов. Коммуникативные: слушать и понимать других; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений; осуществлять познавательную и личностную рефлексию	ММП Таблицы, раздаточный материал Натуральные объекты
	Модуль 2. Сохраняем природу (5 ч)				
6	Почему исчезают растения и животные	Урок изучения нового материала	Работают по плану. Вспоминают понятия. Систематика. Вид. Обсуждают причины и приводят примеры исчезновения видов живых организмов и приводят	Предметные: Учащиеся должны знать: – сущность понятий: систематика, вид; – причины исчезновения видов живых организмов. УУД: Познавательные: систематизируют и обобщают	ММП

			<p>примеры</p>	<p>разные виды информации, выявляют существенные признаки, причинно-следственные связи, переработка информации, представление в виде рисунка, таблицы.</p> <p>Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений и сравнивать с выводами в учебнике; осуществлять познавательную и личностную рефлексию</p> <p>Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты</p>	
7	Как сохранить растительный и животный мир	Урок изучения нового материала	<p>Обсуждают в процессе эвристической беседы деятельность человека, направленную на сохранение природы. Знакомятся с общественными организациями по охране природы. Международный союз охраны природы. О чём рассказывает Красная книга. Красная книга Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории (ООПТ): государственные природные заповедники, национальные</p>	<p>Предметные:</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о чём рассказывает Красная книга; – особо охраняемые природные территории (ООПТ) <p>УУД:</p> <p>Познавательные: систематизируют и обобщают разные виды информации, выявляют существенные признаки, причинно-следственные связи, переработка информации, представление в виде схемы, таблицы.</p> <p>Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.</p>	<p>ММП Таблицы Красная книга</p>

			парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады. Готовят индивидуальные сообщения	Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений и сравнивать с выводами в учебнике; осуществлять познавательную и личностную рефлексию	
8	Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знакомятся, обсуждают и приводят примеры из личного опыта об охране и привлечении птиц. Искусственные гнездовья. Проект «Сбор кормов для поддержки птиц и зверей зимой». Организация подкормки. Правила наблюдения за животными. Наблюдение за птицами на кормушке (дома или на школьном дворе). Оформление фото или видеоотчётов.	Предметные: Учащиеся должны знать: – искусственные гнездовья, подкормка Учащиеся должны уметь: – проводить и фиксировать наблюдения УУД: Познавательные: проводить простейшие наблюдения, составлять описание объектов. Коммуникативные: слушать и понимать других; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений; осуществлять познавательную и личностную рефлексию	ММП Натуральные объекты Изображения птиц
9	Ответственность человека за прирученных животных	Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений и навыков	Выявляют и обсуждают отличия домашних и диких животных. Правила ухода за домашними животными и ответственность. Участвуют в социологическом опросе по проблеме содержания собак в городе. Знакомятся с понятиями интродуценты и акклиматизация. Высказывают своё мнение о торговле	Предметные: Учащиеся должны знать: – домашние и дикие животные, их отличия и особенности; правила ухода за домашними животными и ответственность; – понятия: интродуценты, акклиматизация Учащиеся должны уметь: – проводить и фиксировать наблюдения, соцопрос (анкетирование) УУД: Познавательные: систематизируют и обобщают разные виды информации, выявляют	ММП

			животными	<p>существенные признаки, причинно-следственные связи, переработка информации, представление в виде схемы, таблицы.</p> <p>Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений и сравнивать Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты</p>	
10	Ответственность человека за прирученных животных	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	День домашних животных (30 ноября). Презентация индивидуальных проектов о домашних питомцах (рисунки, фото, видео и пр.). Обсуждение.	<p>УУД:</p> <p>Познавательные: проводить простейшие наблюдения, составлять описание объектов.</p> <p>Коммуникативные: слушать и понимать других; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений; осуществлять познавательную и личностную рефлексию</p>	ММП Презентации, фотографии, рисунки
	Модуль 3. Учимся у природы безотходному производству (7 ч)				
11	Природа – пример безотходного производства	Урок изучения нового материала	Работают в группах. Обсуждают, что такое безотходное производство и почему природа – это пример безотходного производства. Саморегуляция, как важное	<p>Предметные:</p> <p>Учащиеся должны знать: – саморегуляция, как важное свойство природы; круговорот веществ в природе.</p> <p>Учащиеся должны уметь: – наблюдать, приводить примеры</p>	ММП

			<p>свойство природы. Составляют схему круговорота веществ в природе.</p>	<p>УУД: Познавательные: систематизируют и обобщают разные виды информации, выявляют существенные признаки, причинно-следственные связи, переработка информации, представленной в виде схемы. Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений и сравнивать с выводами одноклассников; осуществлять познавательную и личностную рефлексию Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты</p>	
12	Бытовые отходы как экологическая проблема	Урок-игра	<p>Бытовые отходы. Социологический опрос по проблеме мусора. Знакомятся со сроками разложения отходов в природе. Обсуждают степень опасности разных отходов для окружающей среды и здоровья. Участвуют в экологической игре</p>	<p>Предметные: Учащиеся должны знать: – бытовые отходы; сроки разложения отходов в природе; – степень опасности разных отходов для окружающей среды Учащиеся должны уметь: – проводить отдельный сбор ТКО УУД: Познавательные: систематизируют и обобщают разные виды информации, выявляют существенные признаки, причинно-следственные связи, переработка информации, представление в виде схемы, таблицы.</p>	ММП

				<p>Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений и сравнивать Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты</p>	
13	Исследование содержимого мусорной корзины	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Выполняют практическую работу, фиксируют и обсуждают результаты исследования состава бытовых отходов	<p>Предметные: Учащиеся должны знать: – бытовые отходы; сроки разложения отходов в природе; – степень опасности разных отходов для окружающей среды Учащиеся должны уметь: – проводить отдельный сбор ТКО УУД: Познавательные: проводить простейшие наблюдения, составлять описаний объектов. Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений; осуществлять познавательную и личностную рефлексию</p>	ММП
14	Способы переработки и утилизации отходов	Урок-игра	Участвуют в эвристической беседе по проблемам ликвидации мусора. Класс опасности. Называют способы утилизации твёрдых коммунальных отходов. Бытовые отходы – мировая проблема. Знакомятся со	<p>Предметные: Учащиеся должны знать: – способы утилизации ТКО Учащиеся должны уметь: – проводить отдельный сбор ТКО УУД: Познавательные: систематизируют и обобщают разные виды информации, выявляют</p>	ММП Настольные экологические игры

			Стратегией решения проблемы ТКО в России.	<p>существенные признаки, причинно-следственные связи, переработка информации, представление в виде схемы, таблицы.</p> <p>Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений и сравнивать с выводами в учебнике; осуществлять познавательную и личностную рефлексию. Соблюдать правила игры</p> <p>Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты</p>	
15	Раздельный сбор мусора	Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений и навыков	Работают в группах. Формулируют Правила сортировки отходов. Заслушивают сообщение об обозначениях на контейнерах для сбора твёрдых коммунальных отходов. Оформляют листовки и буклеты.	<p>Предметные:</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила сортировки отходов; обозначения на контейнерах для сбора ТКО <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать разные виды ТКО <p>УУД:</p> <p>Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты</p>	ММП Раздаточный материал

16	О чём рассказывает упаковка товара	Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений и навыков	Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю. Срок годности, калорийность, состав, вес, производитель, способ утилизации и класс опасности упаковки, оформление и пр. Высказывают мнение о том, как стать экологически грамотным покупателем. Выполняют практическую работу «О чём рассказывает упаковка товара»	<p>Предметные: Учащиеся должны знать: – экологическая грамотность; виды упаковок Учащиеся должны уметь: – проводить и фиксировать наблюдения УУД: Познавательные: проводить простейшие наблюдения, составлять описаний объектов. Коммуникативные: слушать и понимать других; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. Регулятивные: высказывать предположения на основе наблюдений; осуществлять познавательную и личностную рефлексию</p>	Упаковки товаров
17	Куда девать упаковку?	Урок творчества	Проект «Куда девать упаковку?» Выполняют поделки из ТКО	<p>УУД: Коммуникативные. Слушать и понимать других; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами. Регулятивные: сравнивать; осуществлять познавательную и личностную рефлексию Личностные: способность к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты</p>	Упаковки товаров, принадлежности для ручного труда

Учебно-методическая литература

1. Алексашина И. Ю., Лагутенко О. И. Чему природа учит человека? 5—6 классы. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. — М.: Просвещение, 2019. — 96 с. : ил. — (Внеурочная деятельность).
2. Алексашина И. Ю., Лагутенко О. И. Как сохранить нашу планету? 7—9 классы. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. — М.: Просвещение, 2019. — 94 с. : ил. — (Внеурочная деятельность).
3. Вебстер К., Жевлакова М. А., Кириллов П. Н., Корякина Н. И. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. — СПб.: Наука, Сага, 2005. — 137 с.
4. Экологический мониторинг: Методическое пособие / В. В. Снакин, М. А. Малярова, Т. Ф. Гурова и др. — М. РЭФИА, 1996. — 92 с.

Нормативно-регламентирующая литература

1. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. — М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003. — /Гигиенические нормативы/.
2. ГОСТ 17.2.2.03-87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.
3. Инженерный справочник DPVA. Нормы качества воды в РФ. Сводная таблица. <https://www.dpva.ru/Guide/GuideTechnologyDrawings/WaterSupplyWasteWater/WaterInRF/#1>
4. Методические рекомендации по озеленению автомобильных дорог: ОДМ 218.011-98 / Росдорнии, Свердл. центр Росдорнии, Росгипролес, НПФ «Российские семена». — М., 1998. — 52 с.
5. Методические рекомендации по оценке степени загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов металлами по их содержанию в снежном покрове и почве (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР От 15.05.1990 №5174-90).
6. Методические рекомендации по очистке и нейтрализации загрязнений грунтов придорожной полосы нефтепродуктами / ВГАСА, Регион, центр эколог, безопасности дор. хоз-ва «Экодор — ЦЧР». — М., 2000. — 16 с.
7. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД-62.04.186.89. Гос. комитет СССР по гидрометеорологии. Мин-во здравоохранения СССР, — М., 1991. — 693 с.
8. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений. Санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
9. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" (с изменениями и дополнениями) <https://base.garant.ru/10107990/>
10. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
11. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ "О животном мире" (с изменениями и дополнениями) <https://base.garant.ru/10107800/>
12. Цели устойчивого развития ООН и Россия. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год / под ред. С. Н. Бобылева и Л. М. Григорьева. — М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016. 298 с. <https://ac.gov.ru/files/publication/a/11068.pdf>

Интернет-ресурсы:

1. Вайнерт Э., Вальтер Р., Ветцель Т., Егер Э., Клаустнитцер Б. и др. / Под ред. Р. Шуберта; пер. с нем. — М.: Мир. — 1988. — 348 с. <https://www.twirpx.com/file/393307/>
2. Красная книга России. Полный сборник живых организмов, внесённых в Красную

- книгу Российской Федерации. <https://redbookrf.ru/>
3. Методические рекомендации по выполнению оценки качества среды по состоянию живых существ (оценка стабильности развития живых организмов по уровню асимметрии морфологических структур) <http://docs.cntd.ru/document/901879474>
 4. Пчелкин А.В. Использование водорослей и лишайников в экологическом мониторинге и биоиндикационных исследованиях. Экологический центр «Экосистема» <http://www.ecosystema.ru/07referats/pchelkin/monitoring.htm>
 5. Трофименко Ю.В., Лобиков А.В. Биологические методы снижения автотранспортного загрязнения природной полосы. Обзорная Информация. База нормативной документации: www.complexdoc.ru
 6. Федоров В. А. Руководство по изготовлению искусственных гнездовых и организации зимней подкормки для птиц. <http://oopt.spb.ru/wp-content/uploads/2016/01/gnezd.pdf>