

Муниципальное образовательное учреждение
«Разуменская средняя общеобразовательная школа № 1
Белгородского района Белгородской области»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

МОУ «Разуменская средняя
общеобразовательная школа №1

Белгородского района

Белгородской области»

Л.А. Семенякина

Приказ от 08 августа 2023г № 262

Центр образования
естественно-научной
и технологической направленности



ТОЧКА РОСТА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Как сохранить нашу планету»
(общекультурное направление)
Срок реализации -1 год
для обучающихся 8 класса

Организатор: учитель биологии
МОУ «Разуменская средняя
общеобразовательная школа №1»
Седунова Татьяна Николаевна

п. Разумное
2023

Программа внеурочной деятельности: «Как сохранить нашу планету»

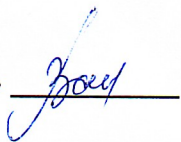
(общекультурное направление)

Автор программы: Седунова Татьяна Николаевна

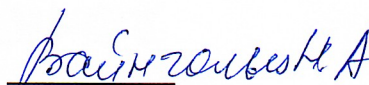
Программа рассмотрена на заседании педагогического совета
Муниципального образовательного учреждения «Разуменская средняя
общеобразовательная школа №1 Белгородского района Белгородской
области

от «29» августа 2023 г. Протокол № 1

Председатель



подпись



Ф.И.О

1. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Как сохранить нашу планету» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, программы И. Ю. Алексахина, О. И. Лагутенко «Как сохранить нашу планету» сборник рабочих программ по внеурочной деятельности начального, основного и среднего образования: учебное пособие для общеобразовательных организаций.-М.: Просвещение. 2020 и требованиям к условиям реализации основной образовательной программы. Основной образовательной программой основного общего образования МОУ «Разуменская СОШ №1», плана внеурочной деятельности основного общего образования МОУ «Разуменская СОШ №1», с учетом методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно- научной и технологической направленностей «Точка роста» (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Освоение обучающимися курса внеурочной деятельности «Эколог-исследователь» обеспечивается базой центра «Точка роста» с использованием оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания центра «Точка роста».

Направленность программы: общекультурное

Актуальность программы обусловлена ее практической значимостью, т.к. в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь.

Данная Программа своевременна, необходима и соответствует потребностям времени, так как содержит достаточное количество тем для формирования и поддержания естественной познавательной мотивации детей 14-15 летнего возраста к изучению экологии. Обучение по программе предполагает формирование умений практического характера, что позволяет учащимся внести реальный вклад в сбережение природной среды своей местности.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные обучающиеся, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования:

- Быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения;

- Быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Требования эти актуальны всегда. Реализация же этих требований предполагает человека с творческими способностями.

Ведущая идея данной программы — создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленного на формирование учебных исследовательских умений у детей.

Новизна программы в том, что она направлена на внедрение исследовательского метода в практику дополнительного образования и включает в себя региональный компонент, то есть посвящена экологическим проблемам своего населённого пункта, где живет школьник, то есть всему, что его окружает. Новизна данного курса заключается в личностно – ориентированном подходе к образовательному процессу и развитию творческой инициативы учащихся. Программа способствует расширению и углублению знаний по биологии и экологии, формированию творческой инициативы, нестандартности, гибкости мышления, рассматривает достаточно сложные для понимания вопросы, чем способствует стимулированию мыслительных способностей ребёнка и побуждает его к исследовательской деятельности, к стремлению изучать биологию более широко и глубоко. В ней заложены практические и лабораторные работы, позволяющие приблизить ребёнка к настоящей экспериментальной науке, соприкоснуться с миром исследователей. Разработана на основании исследования интересов и пожеланий учащихся, а также исходя из необходимости расширения знаний и навыков ребят в области биологии, и призвана развивать у них любознательность, наблюдательность, самостоятельность, а также формировать нравственность и духовность.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что экологические знания, умения и навыки полученные обучающимися

после прохождения модулей данной программы, могут использоваться ими в последующем в освоении школьных предметов естественнонаучного направления и в их повседневной жизни. При разработке данной программы были использованы общепедагогические принципы, обусловленные единством учебно-воспитательного процесса:

- принцип сезонности: построение познавательного содержания программы с учетом природных и климатических условий нашей местности;

- принцип систематичности и последовательности: постановка задач экологического воспитания и развития обучающихся в логике "от простого к сложному", "от близкого к далекому", "от хорошо известного к мало известному";

- принцип научности раскрывается через идею единства и взаимосвязи живого и неживого, чтобы учащиеся понимали, что все в этом мире подчинено законам и что знание их необходимо каждому живущему в современном обществе;

- принцип доступности информации заключается в необходимости соответствия содержания, методов и форм обучения возрастным особенностям обучающихся, уровню их развития;

- принцип наглядности информации заключается в применении наглядных и технических средств обучения. Это способствует не только эффективному усвоению соответствующей информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся, развивает у них способность увязывать теорию с практикой, с жизнью, воспитывает внимание и аккуратность, повышает интерес к обучению и делает его более доступным;

- принцип единства теории и практики, то есть связь обучения с жизнью. Практика всегда была основой познания. Поэтому обучающиеся должны понимать, что теоретические изыскания осуществляются не сами по себе и не ради развития самой науки, а для совершенствования практической деятельности. Принцип заключается в участии каждого обучающегося в решении экологических проблем, приобщение к природоохранным акциям, участие в региональных и локальных экологических проектах, и эколого-просветительских мероприятиях.

- принцип системности заключается в том, чтобы знания давались обучающимся не только в определенной последовательности, но чтобы они были взаимосвязанными. Это способствует раскрытию сущности изучаемого материала, обеспечивает повышение мировоззренческой значимости содержания, её практическую направленность.

- принцип непрерывности предполагает логическую последовательность и связь между учебными модулями, изучаемыми на первом и последующих годах обучения, чтобы вновь изучаемый материал базировался на усвоенном учащимися ранее. А воспитательные и развивающие задачи решались на протяжении всей школьной жизни ребенка.

Цель программы: формирование устойчивых познавательных интересов, универсальных учебных действий в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах, обеспечивающих способность к самостоятельности в поисках способов решения поставленных задач, самообразованию и саморазвитию.

Задачи программы:

1. Развивать глубину, самостоятельность, критичность, гибкость, вариативность мышления. Продолжить развитие способности обучающихся к мыслительным операциями – анализу, синтезу, сравнению, обобщению, классификации, а также их производным – творчеству и абстрагированию. Обучать приемам доказательства.

2. Продолжить обучение школьников способам самостоятельной организации учебной деятельности – мотивации, планированию, самоконтролю, рефлексии при выполнении исследовательских и проектных работ.

3. Способствовать расширению кругозора, развивать навык интеграции содержания смежных дисциплин при решении проблемных задач.

4. Продолжить обучение школьников работе с различными источниками информации, включая электронные образовательные ресурсы.

5. Развивать коммуникативную компетентность, самостоятельность и ответственность обучающихся через парную и групповую работу, интерактивные формы взаимодействия. Создавать условия для самореализации школьников – свободы и умения достигать своих индивидуальных целей в окружающей среде во взаимодействии с другими людьми.

6. Продолжить формирование рефлексивной культуры школьников.

Особенность программы:

1. Практическая проектная и исследовательская направленность занятий; формирование системы социально значимых ценностей через деятельность.

2. Учёт особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связывается с активной позицией учителя, а

также с адекватностью построения воспитательно-образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

Условия реализации программы:

1. Кадровое обеспечение: педагоги, имеющие достаточный опыт в ведении проектной и исследовательской деятельности.

2. Материальное обеспечение: школьная библиотека, школьный музей, оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания центра «Точка роста».

3. Модель реализации внеурочной деятельности - смешанная (элементы линейной и модульной модели: распределение часов внеурочной деятельности равномерно в течение учебного года и концентрация некоторых программ и видов деятельности в определенном периоде времени: полугодии).

Реализация связи с урочной деятельностью: содержание программы выстроено на принципе межпредметной интеграции и позволяет обучающимся расширить кругозор по предметам естественно-научного цикла (физика, химия, биология, география, краеведение).

Сроки реализации программы: 1 год, 34 часа

Формы и режим занятий: Занятия проводятся *1 раз в неделю* (продолжительность 45 минут) в учебном кабинете, на пришкольном участке. Программа носит практико-ориентированную направленность, отвечает принципам системно-деятельностного подхода — более 50% содержания предполагает и обеспечивает самостоятельную работу учащихся (практические работы, учебные проекты; учебные исследования; деловые игры, социологические опросы).

Программа направлена на воспитание осознанной жизненной позиции учащихся, на выработку у них системы знаний-убеждений, дающих чёткую ориентацию в системе отношений «человек-природа» как основу экологического образования и воспитания учащихся;

Отбор содержания учебного материала, с одной стороны, опирается на полученные ранее знания обучающихся, с другой стороны, значительно расширяет их кругозор по каждой теме и способствует осознанному восприятию учебных предметов естественнонаучной направленности.

2. Планируемые результаты освоения курса

Личностные образовательные результаты.

Обучающиеся осознают:

- ценностное отношение к природе, бережливость в отношении её ресурсов;

- 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, целеустремленность и настойчивость в достижении результата;
- активную жизненную позицию и мотивацию стать активными защитниками окружающей среды;

Предметные результаты.

Обучающиеся осмысливают:

- существование всеобщих связей в природе;
- единство физических и химических процессов для всех проявлений жизни;
- природа - единая развивающаяся система;
- солнечно-земные связи как отражение общих связей в природе;
- биогеохимические превращения в природе;
- деятельность человека вопреки законам природы приводит к нарушению её целостности;
- различные способы постижения человеком природы. Сложность путей научного познания. Логику научного познания. Применение научных знаний в практической деятельности человека

Метапредметные результаты.

Обучающиеся приобретают:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять план деятельности;
- умение проводить учебные исследования, разрабатывать и выполнять учебные проекты;
- 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; осуществлять презентацию результатов и публичные выступления.

Результаты освоения программы «Как сохранить нашу планету»

Выпускник научится:

- обосновывать необходимость бережного отношения к природе; определять характер взаимоотношений человека и природы, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты, здоровье и безопасность человека;

- осознавать ценность природы и необходимость нести ответственность за её сохранение, вырабатывать активную жизненную позицию в сохранении природы;

- узнавать изученные объекты и явления природы, сравнивать их на основе внешних признаков или известных характерных свойств и описывать их, выделяя существенные признаки;

- осваивать способы проведения учебных исследований, развивать исследовательские умения и следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

- развивать навыки коммуникации при проведении социологических опросов и выполнении учебных проектов;

- использовать естественно-научные тексты (на бумажных и электронных носителях, в том числе в контролируемом Интернете) с целью поиска и извлечения информации, ответов на вопросы, объяснений, создания собственных устных или письменных высказываний;

- использовать различные справочные издания (словарь по естествознанию, определитель растений и животных на основе иллюстраций, атлас карт, в том числе и компьютерные издания) для поиска необходимой информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

выполнять правила экологически правильного поведения в доме, на улице, природной среде;

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в процессе познания окружающего мира в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
- ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию естественно-научного содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о явлениях и процессах природы на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото- и видеокамеру, микрофон и др.) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов.

3. Содержание тем учебного курса

Раздел 1. Земля — наш дом

Экология - «наука о доме». Законы экологии. Экологические проблемы и пути их решения. Взаимосвязь компонентов природы. Экосистема. Взаимозависимость человека и природы. Условия решения экологических проблем. Глобальные проблемы современности: причины, масштаб и последствия. Взаимосвязь глобальных проблем. Концепция устойчивого развития. Основные принципы и условия её реализации. Концепция устойчивого развития — модель развития цивилизации

Практикумы:

Мониторинг температуры атмосферного воздуха, мониторинг уровня освещённости, исследование естественной освещённости помещения класса.

Раздел 2. Сохраняем биоразнообразие

Биоразнообразие. Сохранение биоразнообразия - сохранение устойчивости экосистемы. Исчезновение видов животных и растений как экологическая проблема. Красная книга - принципы составления. Виды животных и растений, занесённые в Красную книгу. Природоохранная деятельность человека. Особо охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки, заказники. Взаимозависимость экономических и природоохранных принципов. Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья. Изготовление искусственных гнездовий. Особо ценные объекты охраны природы. Модель ООПТ.

Раздел 3. Сберегаем почву

Почва - поверхностный слой земной коры. Почва как природная система, обладающая уникальным свойством - плодородием. Экологические проблемы сохранения почвы. Факторы разрушения и гибели почвы. Пути сохранения почвы. Характеристики почвы. Виды почв. Механический состав почвы. Кислотность почвы. Закисление почв. Растения—индикаторы почвы. Плодородие почвы. Гумус, его значение для плодородия почвы. Влияние вытаптывания почвы на растительность.

Практикумы:

Анализ почвы, определение содержания гумуса в почве

Раздел 4. Сберегаем воду

Вода как универсальный растворитель. Истощение водных ресурсов. Расход воды в промышленности и быту. Проблема сохранения воды. Водоохранные зоны. Очистка воды. Очистка природной воды в естественных условиях. Способы очистки воды в лаборатории. Фильтрация. Дистилляция. Разделение жидкостей. Биоиндикация и биотестирование воды. Преимущества и ограничения этих методов. Выявление отношения населения к рациональному использованию воды. Проблема сбережения воды на планете.

Практикумы:

Измерение температуры остывающей воды, мониторинг мутности поверхностных и родниковых вод, определение расхода воды в быту

Раздел 5. Сберегаем энергию

Экологические проблемы использования энергии и причины их возникновения. Выявление отношения населения к проблемам энергосбережения. Экономия электроэнергии. Сбережение тепла. Потребление электроэнергии в быту. Анализ затрат электроэнергии. Экономия электроэнергии.

Раздел 6. Сберегаем атмосферу

Проблема загрязнения атмосферы. Источники загрязнения атмосферы. Основные загрязнители атмосферного воздуха. Способы охраны атмосферы от загрязнения. Выявление отношения населения к проблеме рационального использования транспорта. Преимущества и ограниченность методов биоиндикации и биотестирования воздуха. Лихеноиндикация — биоиндикация воздуха с помощью лишайников. Машины как загрязнители воздуха. Способы уменьшения отрицательного влияния машин на окружающую среду. Роль деревьев и кустарников в сохранении чистоты воздуха. Сохранение зеленых насаждений.

Практикумы:

Мониторинг относительной влажности воздуха, мониторинг содержания окиси углерода в атмосферном воздухе, влияние деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе Оценка состояния зелёных насаждений.

Социологические опросы:

Проблема рационального использования воды. Проблема энергосбережения

Проблема рационального использования транспорта

Учебные проекты:

Деловая игра «История деревни Бобровка»

Создаём свою мини-ООПТ (особо охраняемую природную территорию)

4. Тематическое планирование

Раздел курса, количество часов	Элементы содержания	Характеристика деятельности обучающихся	УУД	Формы контроля
<p>Раздел1. Земля-наш дом(5ч.)</p>	<p>Экология - «наука о доме». Законы экологии. Экологические проблемы и пути их решения. Взаимосвязь компонентов природы. Экосистема. Взаимозависимость человека и природы. Условия решения экологических проблем. Глобальные проблемы современности: причины, масштаб и последствия. Взаимосвязь</p>	<p>Знать основные понятия и термины экологии, законы экологии, экологические проблемы и пути их решения.</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p><u>Регулятивные:</u> умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.</p> <p><u>Познавательные:</u> умеют систематизировать знания о биологии, показать развитие биологических наук и значение биологических знаний в деятельности человека, представлять методы биологических исследований.</p> <p><u>Личностные:</u> учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения</p>	<p>Вопросы, задания на размышление Фронтальный опрос</p>

	<p>глобальных проблем. Концепция устойчивого развития. Основные принципы и условия её реализации. Концепция устойчивого развития — модель развития цивилизации</p>		<p>возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал.</p>	
<p>Раздел2. Сохраняем биоразнообразие (7ч.)</p>	<p>Биоразнообразие. Сохранение биоразнообразия - сохранение устойчивости экосистемы. Исчезновение видов животных и растений как экологическая проблема. Красная книга - принципы составления. Виды</p>	<p>Формировать представления о биоразнообразии, сохранении биоразнообразия, исчезновении видов животных и растений Красной книги.</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной</p>	<p>Вопросы и задания для размышления и тест.</p>

	<p>животных и растений, занесённые в Красную книгу. Природоохранная деятельность человека. Особо охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки, заказники. Взаимозависимость экономических и природоохранных принципов. Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья. Изготовление искусственных гнездовий. Особо ценные объекты охраны природы. Модель ООПТ.</p>		<p>деятельности.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</p> <p>Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).</p> <p><u>Познавательные:</u></p> <p>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;</p> <p>давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</p> <p>осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений.</p> <p><u>Личностные:</u></p> <p>учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы</p>
--	--	--	---

<p>Раздел3. Сберегаем почву (бч.)</p>	<p>Почва – поверхностный слой земной коры. Почва как природная система, обладающая уникальным свойством - плодородием. Экологические проблемы сохранения почвы. Факторы разрушения и гибели почвы. Пути сохранения почвы. Характеристики почвы. Виды почв. Механический состав почвы. Кислотность почвы. Закисление почв. Растения— индикаторы почвы. Плодородие почвы. Гумус, его значение для плодородия почвы.</p>	<p>Формировать представления о почве, её плодородии, экологических проблемах сохранения почвы, Факторах разрушения и гибели почвы, путях сохранения и видах почвы.</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, отстаивать свою точку зрения.</p> <p><u>Регулятивные:</u> умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.</p> <p><u>Познавательные:</u> умеют систематизировать знания о биологии, показать развитие биологических наук и значение биологических знаний в деятельности человека.</p> <p><u>Личностные:</u> учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p>	<p>Вопросы и задания для размышления и тест.</p>
--	---	--	---	--

	Влияние выщелачивания почвы на растительность.			
Раздел4. Сберегаем воду (6ч.)	Вода как универсальный растворитель. Истощение водных ресурсов. Расход воды в промышленности и быту. Проблема сохранения воды. Водоохранные зоны. Очистка воды. Очистка природной воды в естественных условиях. Способы очистки воды в лаборатории. Фильтрация. Дистилляция. Разделение жидкостей. Биоиндикация и биотестирование	Формировать представления о воде как универсальном растворителе, истощении водных ресурсов, расходе воды в промышленности и быту, проблеме сохранения и очистки воды	Коммуникативные УУД: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатии; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. Регулятивные УУД: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной	Вопросы, задания на размышление, загадки, кроссворд, тест

	<p>воды. Преимущества и ограничения этих методов. Выявление отношения населения к рациональному использованию воды. Проблема сбережения воды на планете.</p>		<p>жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <p>искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p>критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках</p> <p>Личностные:</p> <p>формирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия;</p> <p>уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей</p>	
<p>Раздел5. Сберегаем энергию (4ч.)</p>	<p>Экологические проблемы использования энергии и причины их возникновения. Выявление отношения населения к проблемам</p>	<p>Давать характеристику использования энергии и причин их возникновения, выявлять отношения населения к</p>	<p>Коммуникативные УУД:</p> <p>осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатии;</p>	<p>Вопросы, задания на размышление загадки.</p>

	<p>энергосбережения. Экономия электроэнергии. Сбережение тепла. Потребление электроэнергии в быту. Анализ затрат электроэнергии. Экономия электроэнергии.</p>	<p>проблемам энергосбережения</p>	<p>при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <p>самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</p> <p>оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.</p> <p>Познавательные УУД:</p> <p>искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;</p> <p>критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</p> <p>использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;</p>
--	---	-----------------------------------	--

			<p>находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого.</p> <p>Личностные:</p> <p>формирование основ правовой культуры в области использования информации;</p> <p>формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды</p>	
<p>Разделб. Сберегаем атмосферу (6ч.)</p>	<p>Проблема загрязнения атмосферы. Источники загрязнения атмосферы. Основные загрязнители атмосферного воздуха. Способы охраны атмосферы от загрязнения. Выявление отношения населения к</p>	<p>Формировать представления о проблемах загрязнения атмосферы, источниках загрязнения атмосферы, основных загрязнителях атмосферного воздуха, способах охраны атмосферы от</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи;</p> <p>умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива;</p> <p>умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>умение планировать последовательность действий</p>	<p>Фронтальный опрос</p>

	<p>проблеме рационального использования транспорта. Преимущества и ограниченность методов биоиндикации и биотестирования воздуха. Лихеноиндикация — биоиндикация воздуха с помощью лишайников. Машины как загрязнители воздуха. Способы уменьшения отрицательного влияния машин на окружающую среду. Роль деревьев и кустарников в сохранении чистоты воздуха. Сохранение зеленых насаждений.</p>	<p>загрязнения.</p>	<p>для достижения какой-либо цели;</p> <p>умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</p> <p>умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</p> <p>Познавательные:</p> <p>умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности;</p> <p>умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий и объектов с реальной действительностью;</p> <p>умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках.</p> <p>Личностные:</p> <p>формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;</p> <p>формирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия;</p> <p>уважения к информации о частной жизни и</p>
--	---	---------------------	--

			информационным результатам деятельности других людей	
--	--	--	--	--

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема учебного занятия	Тип учебного занятия	Характеристика сновных видов деятельности ученика	Дата		Домашнее задание	Примечание
				план	факт		
Раздел. 1 Земля наш дом (5 ч.)							
Личностные результаты: развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;							
Метапредметные результаты: приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного							

материала с использованием учебной литературы (учебников и пособий), на лекциях, семинарских и практических занятиях;

1	Экология - «наука о доме». Законы экологии. Экологические проблемы и возможные пути их решения	Вводное занятие	Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Определять значение экологических знаний в современной жизни.			Вопросы и задания для размышления	
2	Взаимосвязь компонентов в природе. Лабораторная работа №1 Мониторинг температуры атмосферного воздуха	Познавательная беседа. Лабораторная работа	Характеризовать взаимосвязь компонентов в природе. Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.			Творческое задание	
3	Почему экологические проблемы так сложны Лабораторная работа	Познавательная беседа. Лабораторная	Характеризовать экологические проблемы.			Вопросы и задания для размышления	

	№2 Мониторинг уровня свещённости	работа	Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.				
4	Глобальные проблемы современного мира Лабораторная работа №3 Исследование естественной освещённости помещения класса	Познавательная беседа. Лабораторная работа	Характеризовать глобальные проблемы современного мира. Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.			Составьте кроссворд	
5	Концепция устойчивого развития	Познавательная беседа.	Характеризовать концепцию устойчивого развития			Вопросы и задания для размышления	

Раздел 2. Сохраняем биоразнообразие (7ч)

Личностные результаты: убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;

Метапредметные результаты: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение.

6	Сохранение биоразнообразия - сохранение устойчивости экосистемы	Вводное занятие	Выделять существенные признаки биоразнообразия			Творческое задание	
7	Исчезновение видов животных и растений как экологическая проблема.	Познавательная беседа.	Изучить исчезающие виды животных и растений			Вопросы и задания для размышления	
8	Красная книга природы	Познавательная беседа.	Изучить Красную книгу природы			Индивидуальные задания	
9	Особо охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки, заказники.	Познавательная беседа.	Изучить особо охраняемые природные территории:			Подготовка к деловой игре	
10	Взаимозависимость экономических и природоохранных принципов	Деловая игра «История деревни Бобровка»	Характеризовать взаимозависимость экономических и природоохранных			Подготовка к практической работе	

			принципов				
11	Охрана и привлечение птиц. Искусственные гнездовья. Практическая работа. Изготовление искусственных гнездовий	Изготовление искусственных гнездовий	Изготавливать искусственные гнездовья			Индивидуальные задания	
12	Особо ценные объекты охраны природы. Модель ООПТ	Игра-проект «Создаём свою мини-ООПТ»	Овладеть методами научного познания, используемыми при создании проекта			Вопросы и задания для размышления	
Раздел 3. Сберегаем почву (6 ч.)							
Личностные результаты: формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.							
Метапредметные результаты: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.							
13	Почва как природная система, обладающая уникальным свойством - плодородием	Вводное занятие	Выделять существенные признаки почвы			Творческое задание	
14	Экологические проблемы сохранения почвы	Познавательная беседа.	Изучить экологические проблемы сохранения почвы			Вопросы и задания для размышления	

15	Характеристики почвы. Виды почв. Механический состав почвы	Познавательная беседа.	Устанавливать связь между составом и видами почв			Подготовка к лабораторной работе	
16	Кислотность почвы. Закисление почв. Растения-индикаторы почвы. Лабораторная работа №4. Анализ почвы.	Лабораторная работа	Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.			Подготовка к лабораторной работе	
17	Плодородие почвы. Лабораторная работа №5. Определение содержания гумуса в почве	Лабораторная работа	Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.			Творческое задание	
18	Влияние вытаптывания почвы на растительность	Дискуссия	Характеризовать влияние вытаптывания почвы на растительность			Творческое задание	

Раздел 4. Сберегаем воду (6ч)

Личностные результаты: мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

Метапредметные результаты: приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного материала с использованием учебной литературы (учебников и пособий), на лекциях, семинарских и практических занятиях.

19	Проблема сохранения воды	Вводное занятие	Выявлять существенные проблема сохранения воды			Вопросы и задания для размышления	
20	Очистка воды	Познавательная беседа. Творческое задание	Изучить способы очистки воды			Вопросы и задания для размышления	
21	Способы очистки воды в лаборатории Лабораторная работа №6 Измерение температуры остывающей воды.	Познавательная беседа. Лабораторная работа	Изучить способы очистки воды в лаборатории Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.			Творческое задание	

22	Биоиндикация и биотестирование воды	Познавательная беседа.	Перечислять основные способы очистки воды			Творческое задание	
23	Выявление отношения населения к рациональному использованию воды. Соцопрос по проблеме рационального использования воды Лабораторная работа №7. Мониторинг мутности поверхностных и родниковых вод	Соцопрос по проблеме рационального использования воды Лабораторная работа	Выявлять отношения населения к рациональному использованию воды. Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.			Подготовка к лабораторной работе	
24	Проблема сбережения воды на планете. Лабораторная работа №8. Определение расхода воды в быту	Лабораторная работа	Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы			Творческое задание	
Раздел 5. Сберегаем энергию (4 ч.)							

Личностные результаты: уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты: находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о сбережении энергии, оформлять её в виде рефератов, докладов.

25	Экологические проблемы использования энергии и причины их возникновения.	Вводное занятие	Выявлять экологические проблемы использования энергии и причины их возникновения.			Вопросы и задания для размышления	
26	Выявление отношения населения к проблемам энергосбережения. Социологический опрос по проблеме энергосбережения	Социологический опрос	Выявлять отношения населения к проблемам энергосбережения.			Вопросы и задания для размышления	
27	Экономия электроэнергии. Сбережение тепла. Потребление электроэнергии в быту.	Познавательная беседа.	Характеризовать экономию электроэнергии, сбережение тепла и потребление электроэнергии в быту.			Вопросы и задания для размышления	

28	Анализ затрат электроэнергии.	Познавательная беседа.	Анализировать затраты электроэнергии.			Вопросы и задания для размышления	
Тема 6. Сберегаем атмосферу (6 ч)							
Личностные результаты: самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями							
Метапредметные результаты: освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;							
29	Проблема загрязнения атмосферы. Лабораторная работа №9. Мониторинг относительной влажности воздуха	Вводное занятие Лабораторная работа	Уметь характеризовать проблемы загрязнения атмосферы. Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в			Творческое задание	

			процессе выполнения лабораторной работы.				
30	Выявление отношения населения к проблеме рационального использования транспорта. Социологический опрос по проблеме рационального использования транспорта.	Социологический опрос	Выявлять отношения населения к проблеме рационального использования транспорта.			Вопросы и задания для размышления	
31	Биоиндикация загрязнения воздуха	Познавательная беседа.	Изучить способы биоин-дикации загрязнения воздуха			Подготовка к лабораторной работе	
32	Машины как загрязнители воздуха. Способы уменьшения отрицательного влияния машин на окружающую среду. Лабораторная работа №10. Мониторинг содержания окиси	Лабораторная работа	Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы			Подготовка к лабораторной работе	

	углерода в атмосферном воздухе						
33	Роль деревьев и кустарников в сохранении чистоты воздуха. Лабораторная работа №11 Исследование деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе	Лабораторная работа	Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы			Подготовка к лабораторной работе	
34	Сохранение зеленых насаждений. Лабораторная работа №11. Оценка состояния зелёных насаждений	Лабораторная работа	Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы.				

5. Методическое обеспечение

Формы организации деятельности детей разнообразны: индивидуальная, групповая, кружковая.

Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса- словесные, наглядные и практические, репродуктивные, проблемно-поисковые, индуктивные и дедуктивные методы обучения.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: познавательные игры, дискуссии.

Формы занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Формы подведения итогов консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

Техническое оснащение учебных занятий

п/	Наименованиеосновн ого оборудования	К ол-во единиц
I. Технические средства обучения		
.	Компьютер с монитором и комплектующими	1
.	Ноутбук	8

.	Звуковые колонки	1
.	ПКс проектором	1
I I.Лабораторное оборудование		
.	Весы лабораторные	1
.	Цифровой USB-микроскоп	8
.	Микроскоп биологический (высокого класса)	1
.	Цифровая лаборатория Releon с датчиками по биологии	5
.	Цифровая лаборатория Releon по экологии	2
.	Расходные материалы	

6.Учебно-методические средства обучения

Литература для обучающихся

1. Исследование экологического состояния водных объектов: Руководство по применению ранцевой полевой лаборатории «НКВ - Р» / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. - СПб.: «Крисмас+», 2012. - 232 с.
2. Кюстер Х. История леса. Взгляд из Германии. / пер. с нем., вступ. слово, коммент., сост. указ. Н. Штильмарк: Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - 2-е изд. - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. - 304 с +24 с. цв. вкл.

3. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство. / Под ред. А.Г. Муравьева. - СПб.: «Крисмас+», 2-е изд., перераб. и дополи., 2000. - 164 с.: ил.
4. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. - СПб.: «Крисмас+», 1998. - 224 с.
5. Овчинников Н.П., Шиханова Н.М. Зеленый щит нашей планеты. - М.: Просвещение, 1979. - 127 с. - (Мир знаний).
6. Польский Б.Н. Рассказы о почве. Пособие для учащихся. Изд. 2-е, перераб. - М.: Просвещение, 1977. - 144 с.: ил.
7. Скалдина О.В. Красная книга. Заповедники России. - М.: Эксмо, 2014. 96 с.: ил. — (Красная книга для больших и маленьких).
8. Скалдина О.В. Большая красная книга. - М.: Эксмо, 2014. - 480 с.: ил. (Красная книга).

Литература для учителя

1. Гринин Л.Е., Перепелкина А.В. Экология 6-11 классы. Исследовательская деятельность обучающихся, кружковая работа. ФГОС. - Волгоград: Учитель, 2017. - 132 с.
2. Лагутенко О.И. Естествознание с основами экологии: 5 кл.: Экскурсии в природу: кн. для учителя / Под. ред. И.Ю. Алексашиной. - СПб.: филиал изд-ва «Просвещение», 2006. - 159 с.: ил. - (Лабиринт).
3. Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А. Биологическое разнообразие: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Еус ит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. 432 с.: ил.
4. Миркин Б.М., Наус ва Л.Е. Игры на уроках биологии. 911 класс. - М.: Еус итар. Изд. центр ВЛАДОС, 2008. - 271 с. - (Библиотека учителя биологии).

5. Ресурсосбережение: внеурочные занятия по экологии. 6-11 классы / Авт.-сост. Л.Н. Колотилина, Ю.А. Севрук. - М.: ВАКО, 2015. - 128 с. - (Мастерская учителя биологии).

6. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология: Учебник для студентов педагогических вузов. - М.: Дрофа, 2004. - 416 с.: ил.

7. Шапиро И.А. Лишайники: удивительные организмы и индикаторы окружающей среды: Пособие для учителей и старшеклассников. - СПб.: Крисмас+, 2003. - 108 с.: ил. Ягодин Г.А., Пуртова Е.Е. Устойчивое развитие: человек и биосфера. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 109 с.: ил.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.

2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

3. <http://www.forest.ru> — интернет-портал Forest.ru — всё о российских лесах.

4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

6. <http://etno.environment.ru> — этноэкология. Сайт лаборатории этно-экологических исследований, поддерживается интернет-порталом Forest.ru