Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Мансуровская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол № 5 от 26.05.2023г | Согласовано заместитель директора по ВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Туганова У.А./ | Утверждаю Директор МБОУ «Мансуровская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Алдиярова Д.Б./Приказ №25 от 31.08.2023г. |

**Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности**

 **«Земля – наш общий дом»**

**6 класс**

Срок реализации 1 год

Составитель: учитель Алдиярова Д.Б.

с.Мансурово

2023г.

**Планируемые результаты освоения курса**

**Личностные образовательные результаты**.

Обучающиеся осознают:

* ценностное отношение к природе, бережливость в отношении её ресурсов, космическое предназначение человека;
* 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 осмысляют:

* 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 научнопопулярной 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.

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

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.

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. Фильтрование. Дистилляция. Разделение жидкостей. Биоиндикация и биотестирование воды. Преимущества и ограничения этих методов. Выявление отношения населения к рациональному использованию воды. Проблема сбережения воды на планете.

Раздел 5. Сберегаем энергию

Экологические проблемы использования энергии и причины их возникновения. Выявление отношения населения к проблемам энергосбер ежения. 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. Преиму-щества 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:

Изготовление искусственных гнездовий. Исследование образца почвы. Исследование кислотности образца почвы. Доказательство плодородия почвы

Определение содержания гумуса в почве Влияние вытаптывания почвы на растительность Способы очистки воды в лаборатории Использование семян гороха для биотестирования воды. Использование репчатого лука для биотестирования воды. Определение расхода воды в быту.

Потребляемая мощность электроприборов и энергозатраты в семье. Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить. Биоиндикация воздуха с помощью лишайников. Исследование потока автомобилей на улице. 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 с. Мансурово»

Создаём свою мини-ООПТ (особо охраняемую природную территорию)

Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел курса, кол.-во часов | Элементы содержания | Характеристикадеятельности обучающихся | УУД | Формы контроля |
| **Раздел1.****Земля- наш дом(5ч.)** | 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 | Знать основные понятия и термины экологии, законы экологии, экологические проблемы и пути их решения. |  **Коммуникативные:**учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, приводить аргументы, подтверждая их фактами. **Регулятивные:**умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. **Познавательные:**умеют систематизировать знания о биологии, показать развитие биологических наук и значение биологических знаний в деятельности человека, представлять методы биологических исследований. **Личностные:** | Вопросы, задания на размышление.Фронтальный опрос |
|  |  |  |  учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал. |  |
| **Раздел2. Сохраняем биоразнообразие****(7ч.)** | Биоразнообразие. Сохра-нение 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. Взаимозави-симость экономических иприродоохранных прин-ципов. Охрана и привлечение птиц. Искусственныегнездовья. Изготовление искусственных гнездовий. Особо ценные объекты охраны природы. Модель ООПТ. | Формировать представ- ления о биоразно-образии, cохранении биоразнообразия, исчез- новении видов животных и растений Красной книги. |  **Коммуникативные:**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. **Регулятивные:**самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). **Познавательные:**анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия; | Вопросы и задания для размышления, тест. |
|  |  |  | давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; |  |
|  |  |  | осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений. |  |
|  |  |  |  **Личностные:** |  |
|  |  |  |  учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков, осознавать свои интересы |  |
| **Раздел3. Сберегаем почву (6ч.)** | 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. | Формировать предс- тавления о почве, её плодородии, экологи-ческих проблемах сохранения почвы, Факторах разрушения и гибели почвы, путях сохранения и видах почвы. |  **Коммуникативные:**учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, отстаивать свою точку зрения. **Регулятивные:**умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. **Познавательные:**умеют систематизировать знания о биологии, показать развитие биологических наук и значение биологических знаний в деятельности человека. **Личностные:** учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. | Вопросы и задания для размышления, тест. |
| **Раздел4.****Сберегаем воду 6ч.)** | Вода как универсальный растворитель. Истощение водных ресурсов. Расход воды в промышленности и быту. Проблема сохра-нения воды. Водоох-ранные зоны. Очистка воды. Очистка природной воды в естественных условиях. Способы очист-ки воды в лаборатории. Фильтрование. Дистил-ляция. Разделение жид-костей. Биоиндикация и биотестирование воды. Преимущества и ограни- чения этих методов. Выявление отношения населения к рацио- нальному использованию воды. Проблема сбереже-ния воды на планете. | Формировать представ- ления о воде как универсальном раство- рителе, истощении водных ресурсов, расходе воды в промышленности и быту, проблеме сохра- нения 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:** | Вопросы, задания на размышление, загадки, кроссворд, тест |
|  |  |  | cамостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.**Познавательные УУД:**искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознаватьи фиксировать противоречия в информационных источниках.**Личностные:*** формирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия;

уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей |  |
| **Раздел5. Сберегаем энергию (4ч.)** | Экологические проблемы использования энергии ипричины их возникновения. Выявле-ние отношения насе-ления к проблемамэнергосбережения. Экономия электро-энергии. Сбережение тепла. Потребление электроэнергии в быту.Анализ затрат электроэнергии. Экономия электроэнергии. | Давать характеристику использования энергии и причин их возник- новения, выявлять отно- шения населения к проблемам энергосбе- режения | **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.).**Регулятивные УУД:** | Вопросы, задания на размышление, загадки. |
|  |  |  | cамостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали.**Познавательные УУД:**искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные ипознавательные) задачи;критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознаватьи фиксировать противоречия в информационных источниках;использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого.* **Личностные:**
* формирование основ правовой культуры в области использования информации;
* формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды
 |  |
| **Раздел6. Сберегаем атмосферу (6ч.)** | Проблема загрязнения атмосферы. Источники загрязненияатмосферы. Основныезагрязнители 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. | Формировать представ- ления о проблемах загрязнения атмосферы, источниках загрязнения атмосферы, основных загрязнителях атмос- ферного воздуха, способах охраны атмосферы от загрязнения. | **Коммуникативные:*** умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи;
* умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива;
* умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации.

**Регулятивные:*** умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели;
* умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;
* умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.
* **Познавательные:**
* умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности;
* умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий и объектов с реальной действительностью;
* умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках.
* **Личностные:**
* формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;
 | Фронтальный опрос |
|  |  |  | * формирование критического отношения к

информации и избирательности её восприятия;уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей |  |

**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. | Познавательная беседа. | Характеризовать взаимо-связь компонентов в природе. |  |  | Творческое задание |  |
| 3 | Почему экологические проблемы так сложны | Познавательная беседа. | Характеризовать эколо- гические проблемы |  |  | Вопросы и задания для размышления |  |
| 4 | Глобальные проблемы современного мира | Познавательная беседа. | Характеризовать глобальные проблемы современного мира |  |  | 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 |  |  | Индивидуаль- ные 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 взаимо- зависимость экономических и природоохранных принципов |  |  | Подготовка кпрактической работе |  |
| 11 | Охрана и привлечение птиц.Искусственные гнездовья. Практическая работа.Изготовление искусственных гнездовий | Изготовление искусст- венных гнездовий | Изготавливать искусст- венные гнездовья |  |  | Индивидуаль- ные 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 клабораторной работе |  |
| 16 | Кислотность почвы. Закисление почв. Растения-индикаторы почвы. Лабораторная работа№1.Исследование кислотности образца почвы | Лабораторная работа | Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследо- ваниях в процессе выпол- нения лабораторной работы. |  |  | Подготовка клабораторной работе |  |
| 17 | Плодородие почвы. Лабораторная работа№2. Определение содержания гумуса в почве | Лабораторная работа | Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследо- ваниях в процессе выпол- нения 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 | Познавательная беседа. | Изучить способы очистки воды в лаборатории |  |  | Творческое задание |  |
| 22 | Биоиндикация и биотестиро-вание воды | Познавательная беседа. | Перечислять основные способы очистки воды |  |  | Творческое задание |  |
| 23 | Выявление отношения населения к рациональному использованию воды. Соцопрос по проблеме рационального использования воды | Соцопрос по проблеме рационального | Выявлять отношения населения к рациональному использованию воды |  |  | Подготовка клабораторной работе |  |
| 24 | Проблема сбережения воды на планете. Лабораторная работа№3. Определение расхода воды в быту | Лабораторная работа | Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследо- ваниях в процессе выпол- нения 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 энгергии, 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 насе-ления к проблемам энерго-сбережения. 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. | Вводное занятие | Уметь характеризовать проблемы загрязнения атмосферы. |  |  | Творческое задание |  |
| 30 | Выявление отношения населения к проблеме рационального использования транспорта.Социологический опрос по проблеме рационального использования транспорта. | Социологический опрос | Выявлять отношения населения к проблеме рационального использо- вания транспорта. |  |  | Вопросы и задания для размышления |  |
| 31 | Биоиндикация загрязнения воздуха | Познавательная беседа. | Изучить способы биоин- дикаци загрязнения воздуха |  |  | Подготовка клабораторной работе |  |
| 32 | Машины как загрязнители воздуха. Способы уменьшения отрицательного влияния машин на окружающую среду. Лабораторная работа№4. Исследование потока автомобилей на улице. | Лабораторная работа | Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследо- ваниях в процессе выпол- нения лабораторной работы |  |  | Подготовка клабораторной работе |  |
| 33 | Роль деревьев и кустарников в сохранении чистоты воздуха. Лабораторная работа№5.Исследование деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе | Лабораторная работа | Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследо- ваниях в процессе выпол- нения лабораторной работы |  |  | Подготовка клабораторной работе |  |
| 34 | Сохранение зеленых насаждений. Лабораторная работа№6. Оценка состояния зелёных насаждений | Лабораторная работа | Овладеть методами научного познания, используемыми при экологических исследо- ваниях в процессе выпол- нения лабораторной работы |  |  |  |  |