**Рабочая программа кружка**

 **«Наш дом – планета Земля»**

 (естественнонаучное направление)

5-11 класс

Возраст обучающихся: 11-17 лет

 Срок реализации: 1 год

 Автор-составитель:

учитель биологии

 МБОУ «Кайбальская СШ»

Яркова Варвара Юрьевна

ВВЕДЕНИЕ

 В современную эпоху необычайную важность приобрели вопросы взаимодействия природы и человека. Серьёзной проблемой стали вопросы быстрого истощения полезных ископаемых, пресной воды, ресурсов растительного и животного мира. Всё это и заставило сегодня человека обратить особое внимание на вопросы охраны природы и экологии. Но экология – это, прежде всего наука о связях живых организмов с окружающей средой. Эти связи образуют единую и очень сложную систему, которую мы называем жизнью на Земле. Только раскрывая законы связей, на которых основана устойчивость жизни, возможность понять, как изменить и организовать свои собственные отношения с природной средой.

 Огромный интерес общества к экологии и охране природы, приводят к выводу, что это дело не только конкретных специалистов, а дело каждого человека. В силу этого экологическое образование должно осуществляться с раннего детства. В системе обучения оно должно носить характер непрерывного и целенаправленного процесса, цель которого – сделать каждого человека экологически грамотным.

 Основной особенностью данного курса является то, что в нем начинается формирование у учащихся представлений об экологии как комплексной науке о живых организмах. Система биолого-экологической и природоохранной подготовки учащихся должна строиться на продуманном сочетании учебных занятий, исследовательских работ, общественной деятельности и практических занятий. Обучение предусматривает получение знаний не только на специальных занятиях, но и во время прогулок, экскурсий, практической работы и нацелено на общее развитие ребят, предполагает развитие наблюдательности, внимания и т.д.

 Содержание занятий обогащает природоведческие знания учащихся, формирует навыки экологически правильного поведения детей, интерес к природе, бережное и заботливое отношение к ней и желание охранять и преумножать ее красоту. Учащиеся должны осознать необходимость и целесообразность своего труда. Следует обращать внимание на развитие творческих способностей детей, их трудовой активности и самостоятельности. Труд детей должен быть разнообразен как по характеру, так и по объему, посильным для данной возрастной группы.

 Кружковая деятельность организуется во внеурочное время и тесно связана с уроками географии, химии, биологии. В работе используются различные как традиционные формы и методы (беседа, рассказ, практические работы, экскурсии), так и нетрадиционные (познавательные игры, праздники и экологические акции).

 Актуальность данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

 Современный мир требует от человека умения развивать собственную функциональную компетенцию: умение ориентироваться в информационных потоках, способность к самообразованию, к повышению квалификации. Поэтому в настоящее время актуально воспитание научного мышления, т.к. оно позволяет развивать человеческую личность, придает устойчивость человеческой психике в быстро меняющемся мире, формирует у человека строгое отношение к новой формации, новым идеям. Развитию подобных качеств у подрастающего поколения может способствовать исследовательская деятельность, так как самые ценные и прочные знания те, что добыты самостоятельно, в ходе собственных творческих изысканий.

 Программа детского объединения “Наш дом – планета Земля” рассчитана на обучающихся среднего и старшего звена, т.к. в начальной школе обучающиеся не имеют достаточных знаний в области географии, экологии, биологии и других дисциплин, необходимых для занятий исследовательской деятельностью. Причиной выбора данного возрастного промежутка послужил учет особенностей формирования отношений и взаимодействий ребёнка с окружающей его природой в данный возрастной период. Школьникам среднего возраста свойственны высокая познавательная активность, направленная в окружающий мир, к широкому кругу явлений, социальной и природной действительности, стремление к общению с природой и к познанию и исследованию мира в котором они живут. Так, в возрасте 11-15 лет ребята способны осознавать не только себя, свою личностность и субъектность, но и природу как объект отношения и субъект существования. 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, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у обучающихся. Сложность организации работы объединения заключается в том, что половина учащихся уже имеют опыт ученического исследования и участия в научно-практических конференциях. Но есть и те, кто включается в работу объединения впервые. Это вызывает необходимость дифференцированного подхода при планировании занятий. Большое внимание уделяется индивидуальной работе при организации исследовательской работы. Наличие в объединении учащихся разного возраста, позволяет соблюдать преемственность в получении и закреплении знаний, умений и навыков исследовательской работы.

Программа рассчитана на 34 учебных занятий в 5-10 классах основной школы.

***Цель программы:*** расширение представления об окружающем мире, экологическое воспитание учащихся, формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.

***Задачи программы:***

*Образовательные:*

* обучение алгоритмам выполнения исследования, написания и представления исследовательской работы;
* расширить знания детей в образовательных областях биология и экология;
* формирование и совершенствование знаний и умений у школьников в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, семантическая обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ);
* формирование умений находить, готовить, передавать, систематизировать и принимать информацию с использованием компьютера, мультимедиа.
* обучение умению правильно выбирать источники информации в соответствии с учебной задачей и реальной жизненной ситуацией;
* обучение умению трансформировать информацию, видоизменят её у детей объём, форму, знаковую систему, носитель и др., исходя из цели коммуникативного взаимодействия и особенностей аудитории, для которой она предназначена;

*Воспитательные:*

* воспитать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;
* формирование ноосферного мышления;
* привить навыки рефлексии;

*Развивающие:*

* развивать интеллектуальные, творческие способности воспитанников;
* развивать умение аргументировать собственную точку зрения;
* совершенствовать навыки познавательной самостоятельности учащихся;
* развитие толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией);

***Принципы, лежащие в основе работы по программе:***

* Принцип добровольности. В кружок принимаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
* Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
* Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
* Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
* Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
* Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
* Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
* Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

***Краткие сведения о коллективе:*** состав коллектива постоянный. Участниками осуществления программы являются дети 5-11 класса (11 – 17 лет) общеобразовательной школы, родители (лица, их заменяющие), руководитель. Набор обучающихся свободный: принимаются все желающие на бесплатной основе.

Количество обучающихся в коллективе: 15 человек.

Ведущей формой деятельности является общение. Они активно включаются в исследовательскую деятельность, любят играть, выступать. В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы и методы деятельности.

*Режим занятий:* занятия в группах проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

*Формы обучения:* групповые, индивидуальные и коллективные.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

|  |  |
| --- | --- |
| Что необходимо | Что есть в наличии |
| Санитарно – гигиенические условия |
| 1)  Уровень освещения кабинета;2)  Температурный режим | Соответствует санитарно – гигиеническим нормам и требованиям |
| Материально – технические условия |
| Мебель:·  Шкаф для хранения оборудования и инструментов;· Парты, стулья;·  Школьная доска;·  Стенды для выставок |  Все необходимое для работы имеется в наличии |
| Оборудование и материалы |
| ·   Тетради, ручки, бумага;· 10 микроскопов;·  Секундомер, тонометр, приборы для исследований·  Компьютер;·  Мультимедийный проектор | Приносят детиИмеетсяИмеется  |
| Дидактические и методические условия |
| ·         Книжные издания;·         Наглядные пособия;·         Методики для исследовательской деятельности | ИмеютсяИмеются или изготавливаются детьмиЧастично имеются или находятся детьми через Интернет |

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

.

**Личностные и метапредметные результаты**

**Личностные**

*У обучающихся будут сформированы:*

* учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
* ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
* способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
* чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

* внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
* выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
* устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
* адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
* осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни.

**Метапредметные**

**Регулятивные**

*Обучающийся научится:*

* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
* адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
* различать способ и результат действия.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
* самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
* оформлять и представлять учебно – исследовательский проект;

**Познавательные**

*Обучающийся научится:*

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
* строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
* проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
* записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
* осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

**Коммуникативные**

*Обучающийся научится:*

* адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* задавать вопросы;
* использовать речь для регуляции своего действия;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
* понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
* аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
* адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
* адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

**Предметные результаты**

*Учащиеся должны знать:*

•Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием, инструментами, инвентарем

•Методы поиска информации.

•Методики проведения исследований по темам;

•Основные экологические понятия и термины;

•Источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории нашего района;

•Роль зеленых насаждений в защите от пыли и шума;

•Биологические и экологические особенности обитателей почвы и водоемов;

•Виды - биоидикаторы чистоты водоемов;

•Отличия естественных и антропогенных ландшафтов;

•Природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем; меры по сохранению природы и защите растений и животных.

*Учащиеся должны уметь:*

•Выполнять основные виды исследований.

•Разрабатывать и оформлять научные проекты.

•изготавливать наглядные пособия

•выращивать и ухаживать за комнатными растениями,

•Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;

•Оценивать состояние окружающей среды и местных экосистем;

•Проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;

•Проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;

•Проводить анкетирования, социологические опросы.

•Работать с определителями растений и животных;

•Работать с различными источниками информации.

•Формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.

•Применять коммуникативные навыки;

О результатах реализации программы можно судить по уровню усвоения школьниками заявленных знаний, умений и навыков, по тому, насколько удалось педагогу сделать своих воспитанников компетентными в заявленной области. Как известно, всё познаётся в сравнении. Поэтому, на мой взгляд, о компетентности школьников можно судить по результатам их выступлений на специализированных конкурсах и конференциях. Это внешняя диагностика.

Параметром внутренней диагностики служит уровень компетентности воспитанников в

области информационной, коммуникативной и исследовательской деятельности.

Результаты работы каждого воспитанника оцениваются по итогам выступлений на научно-практических конференциях, конкурсах исследовательских работ учащихся, как очных, так и заочных, по результатам практических работ. Проводить срезы знаний по экологическим вопросам не предполагается.

***Формы работы :*** В работе объединения предполагается, наряду с лекциями, беседами, занятиями с использованием ИКТ, использование познавательных игр, экскурсий, диспутов, практической работы на местности, проведение морфометрических исследований. Данные формы работы выбраны в связи с основной направленностью работы объединения- исследовательская деятельность учащихся. Поэтому теоретический материал по экологии сведен к минимуму и предполагает изучение вопросов связанных с основными темами исследований. Практическая часть программы предусматривает выполнение проектных и исследовательских работ, проведение экскурсий, полевых практик. На занятиях используются наглядные пособия, технические средства, научно – популярная литература, что способствует лучшему усвоению знаний об исторических, природных, экологических особенностях своего края.

***Возможные результаты («выходы») внеурочной деятельности***

|  |  |
| --- | --- |
| альбом | проект |
| газета | плакат |
| журнал, книжка-раскладушка | серия иллюстраций |
| коллаж | справочник |
| коллекция | стенгазета |
| макет | сценарий праздника, игры |
| модель | учебное пособие |
| наглядные пособия | фотоальбом |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

**I Введение в экологию**

1.1 *Кто на планете главный?*

Знакомство с ребятами. Задачи объединения. Техника безопасности. Я - часть мира. Взаимоотношения в природе.

1.2 *Экология- наука об окружающем мире.*

Экология как наука. Значение экологических знаний. **Предмет экологии, структура экологии.** Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга.

**Практикум: работа со справочной литературой, просмотр видеофрагментов**

**1.3** *Способы познания окружающего мира*

Введение в тему, актуализация знаний, методика исследовательской деятельности, структура работы,

постановка проблемы, формулирование цели и задач. Навыки исследования. Выбор темы. Проведение простейших исследований.

**Практикум:**« Наблюдение. Описание. Измерение. Эксперимент»

**II. Биология клетки**

2.1 *Изготовление микропрепаратов*

Строение увеличительных приборов. Строение клетки. Органоиды клетки. Виды клеток

Практические работы: Техника изготовления микропрепаратов «Клетки лука»,

2.2*Большой мир маленьких клеток*

Разнообразие клеток.

Практические работы: «Лейкопласты в клетках клубня картофеля. Обнаружение хромопластов в плодах калины».

2.3П*лесневые грибы*

Практические работы: «Получение культуры плесневых грибов»

**III. Кто управляет экологическими системами?**

3.1*Окружающая среда- что это такое?*

Среда обитания. Наземно-воздушная, водная, почвенная. Особенности каждой среды обитания. Приспособления организмов к среде обитания. Экологические факторы

3.2*Встреча с веществом*. *Как «дружат» атомы?*

Вещество. Молекула. Атом. Элемент. Агрегатные состояния веществ

Опыты: « горение свечи», «растворение сахара в воде»

 Химические связи. Химические реакции

Практикум: «изготовление моделей химических связей между атомами с помощью спичек и пластилина»

Демонстрационные опыты: «Мел + кислота», «кислота + щелочь»

3.3*Тайное и явное.*

Энергия и виды ее проявления. Отличие вещества от энергии. Виды энергии. Единицы измерения энергии. Энергетическая ценность продуктов питания.

Практикум: « Вычисление энергетической ценности продуктов питания»

3.4 *«Главный повар» на планете*

Фотосинтез, его значение для растений, других организмов и всей Земли в целом. Способы питания организмов. Хлорофилл. Условия протекания фотосинтеза.

Практические работы:« Влияние света на образование хлорофилла»« Влияние света на образование крахмала»«Выделение кислорода в процессе фотосинтеза»

*3.5 Минеральное питание растений*

Питание растений. Минеральные вещества, их значение.

Практические работы:«Влияние минерального питания на жизнедеятельность растений» «Влияние засоления почв на жизнедеятельность растений»

*3.6 Дыхание*

Дыхание- свойство всех живых организмов. Механизм процесса дыхания. Значение дыхания

Практические работы:

*«*Поглощение кислорода и выделение углекислого газа при дыхании растения»

*3.7Пищевые цепочки*

Круговороты веществ, трансформация энергии, пищевые цепи, сети. Продуценты, консументы, редуценты. Примеры пищевых цепей. Составление различных пищевых цепочек. Качественные и количественные изменения веществ и перехода энергии. Экологическая пирамида.

**IV. Живая планета**

4.*1 Биосфера. Структура и границы биосферы*

Биосфера, ее границы, ее компоненты. Живые существа, свойства живого. Биосфера = часть атмосферы + часть литосферы + часть гидросферы

*4.2 Земля- планета Солнечной системы*

Земля –планета солнечной системы. Сравнение планет по показателям, необходимым для существования жизни.

Практикум: « путешествие по планетам Солнечной системы»

*4.3 Наш дом- Земля!*

Уникальность планеты Земля. Необходимость следить за состоянием Земли.

Практикум: сочинение на тему: «мой дом- Земля».

**V. Воздушная оболочка Земли**

*5.1Атмосфера- воздушная оболочка Земли.*

Чем все дышат. Растительный покров Земли - ее легкие. Химический состав атмосферы и ее значение в жизни планеты

*5.2 Состав и физические свойства воздуха. Зачем нужен озон планете?*

Химический состав и физические свойства воздуха. Приборы для определения параметров воздуха.

Озон, его значение для всего живого. Как он образуется. Озоновые дыры. Причины озоновых дыр. Как остановить разрушение озонового слоя.

*5.3Определение загрязненности атмосферного воздуха.Откуда берутся кислотные дожди?*

Загрязнение окружающей среды. Загрязнение атмосферы различными газами. Причины выпадения кислотных дождей.

Опыты: «pHразличных веществ»«влияние кислотных дождей на живые организмы»

Практические работы:

«Определение степени загрязнения воздуха по состоянию растений. Лишайники – индикаторы чистоты воздуха»»

*5.4Атмосфера и погода*

Слои атмосферы. Погода и климат. От чего зависит погода? Осадки. Признаки изменения погоды. Метеорологическая станция.Метеорологическая служба. Времена года. Влияние климата на жизнь растений и животных.

Практикум: составление дневника погоды

*5.5Необыкновенные явления в атмосфере*

Гром и молния. Тайфуны и ураганы. Радуга. Причины этих явлений

*5.6Наземно-воздушная среда обитания*

Особенности наземно-воздушной среды обитания. Приспособления организмов к наземно-воздушной среде обитания.

Практические работы:« Определение приспособлений у организмов к наземно-воздушной среде обитания»

*5.7Климат и жизнь планеты*

Времена года. Влияние климата на жизнь растений и животных. Приспособления у растений и животных к жизни в определенных климатических условиях.

Практические работы:

« Определение приспособлений у организмов к жизни в суровых условиях Арктики»

« Определение приспособлений у организмов к жизни в пустыне»

**VI.Водная оболочка Земли**

*6.1Водная оболочка Земли – гидросфера*

Гидросфера. Распределение воды на планете. Экологические проблемы гидросферы

Практикум: «Расчет затрат воды одной семьи в сутки»

Исследование «Как можно уменьшить расход воды в доме»

*6.2 Чудо планеты – вода*

Физические и химические характеристики воды. Роль воды в жизни живых организмов. «свободная» и «связанная» вода

*6.3Водные экосистемы. Вода как среда обитания*

Формирование экологических систем в водной среде. Роль фитопланктона в накоплении биомассы водоемов и его космическая роль. Особенности водной среды обитания. Приспособления организмов водной среде обитания. Загрязнения гидросферы.

Практические работы: «Определение приспособлений у организмов к водной среде обитания»

**VII. Твердая оболочка Земли**

*7. 1Литосфера- твердая оболочка Земли*

Строение Земли. Основные этапы развития планеты. Ядро, мантия, земная кора. Рельеф.

Практические работы:«Соответствие минералов и горных пород определенному слою земной коры».

Полезные ископаемые, их значение в жизни человека. Роль живых организмов в образовании некоторых полезных ископаемых.

Практические работы: «Определение минералов и горных пород по их внешнему виду»

*7.2 Плодородие почв*

Химический состав почв. Виды почв. Процессы, приводящие к почвенному плодородию.

Эрозия почв. Предупреждение эрозии.

Практические работы:«Определение типа почвы нашей местности»

*7.3 Удобрения*

Удобрения, их значение. Влияние удобрений на растения. К чему может привести чрезмерное злоупотребление удобрениями?

Практические работы:« Влияние азотных удобрений на растения»

*7.4 Почва как среда обитания*

Особенности почвенной среды обитания. Приспособления организмов почвенной среде обитания.

Практические работы:« Определение приспособлений у организмов к почвенной среде обитания»

*7.5Загрязнение литосферы*

Деятельность человека, которая приводит к загрязнению литосферы. Последствия этих загрязнений. Хранение радиоактивных отходов. Добыча полезных ископаемых. Сельское хозяйство.

**VIII. Человек и природа**

*8.1 Человек и природа*

Сходство человека с другими живыми организмами и его отличие от них. Зависимость между возрастающими потребностями современного человека и влиянием человека на природу. Последствия нарушения сред обитания человеком.

Исследование: «как изменилась жизнь людей за последние 50 лет»

*8. 2 Почему появилась Красная книга?*

Причины исчезновения растений и животных в разные периоды истории Земли. Пути сохранения живых организмов на планете. Красная книга.

*8.3 Как сохранить биосферу?*

Взаимосвязь и взаимозависимость всех компонентов экосистем. Зависимость состояния биосферы от состояния отдельных экосистем. Способы сохранения экосистем.Земля- планета не только людей, но и других живых организмов. Необходимость беречь нашу планету.

***Учебно-тематическое планирование:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Общее количество часов |
| 1 | Введение в экологию | 3 |
| 2 | Биология клетки | 3 |
| 3 | Кто управляет экосистемами? | 7 |
| 4 | Живая планета | 3 |
| 5 | Воздушная оболочка Земли | 7 |
| 6 | Водная оболочка Земли | 3 |
| 7 | Твердая оболочка Земли | 5 |
| 8 | Человек и природа | 3 |
|  |  | 34 |

***Поурочное планирование:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Раздел,тема | Форма занятий | Приемы,методы | Оснащение | Формы контроля |
| 1 | 1.1 Кто на планете главный? | Экскурсия, беседа, индивидуальные, групповые, консультации | Информационные, ИКТ | Интернет, компьютер | Тестирование |
| 2 | 1.2 Экология - наука об окружающем мире. | деловые игры, лекции, консультации, практические занятия, самостоятельная работа, Диспуты, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа,  | Поисковые, проблемное обучение, наблюдение, исследование, игровые методы, ИКТ, проектная деятельность | Карты, таблицы, коллекции минералов, гербарий растений, таблицы компьютер, мультимедийный проектор, презентации, Интернет, электронный словарь, справочники и т.д. |  **В**ыпуск листовок «Они занесены в «Красную книгу» |
| 3 | 1.3 Способы познания окружающего мира | Практические занятия, самостоятельная работа, Диспуты, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа | Поисковые, проблемное обучение, наблюдение | Карты, таблицы, коллекции минералов, гербарий растений, таблицы компьютер, мультьмедийный проектор,презентации,Интернет,электронный словарь,справочники и т.д. | Выступление в начальной школе с докладами |
| 4 | 2.1 Изготовление микропрепаратов | Практические занятия, самостоятельная работа, Диспуты, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа | Поисковые, проблемное обучение, наблюдение, исследование, игровые методы, ИКТ, проектная деятельность | Микроскопы, таблицы, гербарий растений, таблицы компьютер, мультьмедийный проектор,презентации,Интернет,электронный словарь,справочники |  Изготовление микропрепаратов  |
| 5 | 2.2 Большой мир маленьких клеток | практикумы, творческ работа ,беседы, диспуты, практикумы, сообщения учащихся, групповая работа |  Поисковые, проблемное обучение, наблюдение, исследование, игровые методы, ИКТ, | Изготовление микропрепаратов, таблицы компьютер, мультьмедийный проектор, презентации, Интернет, словари, справочники | Изготовление микропрепаратов |
| 6 | 2.3 Плесневые грибы  | Практические занятия, самостоятельная работа, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа | ИКТ, проектная деятельность, Информационные, | Изготовление микропрепаратов Интернет,компьютер, словари, справочники | Изготовление микропрепаратов |
| 7 | 3.1 Окружающая среда - что это такое? | Практические занятия, самостоятельная работа, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа | ИКТ, проектная деятельность, Информационные,проблемно-поисковые | Интернет,компьютер, словари, справочники | устный отчет о работе по теме исследования на заседании объединения |
| 8 | 3.2 Встреча с веществом. Как «дружат» атомы? | Индивидуальная работа, консультации, конференции, тренинги | Консультации, исследования**,** ИКТ, проектная деятельность | компьютер, Интернет, справочники, словари, научно-популярная литература, программа PawerPoint | готовая набранная на компьютере исследовательская работа |
| 9 | 3.3 Тайное и явное. | Индивидуальная работа, консультации. Выступления учащихся | Консультации, проговаривание | компьютер, Интернет, справочники, словари, научно-популярная литература, программа PawerPoint | выступление перед аудиторией |
| 10 | 3.4 «Главный повар» на планете | самостоятельная работа, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа | наблюдения, творческая деятельность, мини исследования, ИКТ, проектная деят-ть | Измерительные приборы, Интернет,программа PawerPoint | Мини-проекты**.** |
| 11 | 3.5 Минеральное питание растений | самостоятельная работа, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа | Словесные, наглядные, практические, исследовательские методы. Беседа. Показ видеоматериалов, презентаций. Наблюдение. Проведение опроса и обработка результатов | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная литература. Интернет. Мультимедийные презентации:  | Отчет об исследовании |
| 12 | 3.6 Дыхание | Комбинированные занятия. Практические занятия. Защита проектов | Словесные, наглядные, практические, исследовательские методы. Беседа. Показ видеоматериалов, презентаций. Наблюдение. Проведение опроса и обработка результатов | Компьютер, мультимедийный проектор, фотоаппарат, методическая и научно-популярная литература. Интернет. Мультимедийные презентации:  | Отчет об исследовании |
| 13 | 3.7 Пищевые цепочки | Комбинированное занятие | Словесные, наглядные методы. | Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература | Составление цепочек |
| 14 | 4.1Биосфера. Структура и границы биосферы | Традиционное занятие.  | Словесные, наглядные методы. Беседа. Показ презентаций | Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература | выступление перед аудиторией |
| 15 | 4.2 Земля- планета Солнечной системы | Индивидуальная работа, консультации. Выступления учащихся | Консультации, проговаривание | компьютер, Интернет, справочники, словари, научно-популярная литература, программа PawerPoint | выступление перед аудиторией |
| 16 | 4.3 Наш дом- Земля! | Традиционное занятие. Урок-репетиция. | Словесные, наглядные методы. | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная, художественная литература. Декорации, костюмы. Музыкальный центр. Микрофоны. | Инсценировка |
| 17 | 5.1 Атмосфера- воздушная оболочка Земли. | Традиционное занятие, работа в группах | Словесные, наглядные методы. | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная литература | Отчет групп |
| 18 | 5.2 Состав и физические свойства воздуха. Зачем нужен озон планете? | Традиционное занятие, работа в группах | Словесные, наглядные методы. | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная литература | Отчет групп |
| 19 | 5.3 Определение загрязненности атмосферного воздуха. Откуда берутся кислотные дожди? | Традиционное занятие, работа в группах | Словесные, наглядные методы. | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная литература | Отчет групп |
| 20 | 5.4 Атмосфера и погода | Индивидуальная работа, консультации. Выступления учащихся | Консультации, проговаривание | компьютер, Интернет, справочники, словари, научно-популярная литература, программа PawerPoint | выступление перед аудиторией |
| 21 | 5.5 Необыкновенные явления в атмосфере | Индивидуальная работа, консультации. Выступления учащихся | Консультации, проговаривание | компьютер, Интернет, справочники, словари, научно-популярная литература, программа PawerPoint | выступление перед аудиторией |
| 22 | 5.6 Наземно-воздушная среда обитания | Индивидуальная работа, консультации. Выступления учащихся | Консультации, проговаривание | компьютер, Интернет, справочники, словари, научно-популярная литература, программа PawerPoint | Выступление перед аудиторией |
| 23 | 5.7 Климат и жизнь планеты | Традиционное занятие.  | Словесные, наглядные методы. Беседа. Показ презентаций | Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература | Выступление перед аудиторией |
| 24 | 6.1Водная оболочка Земли – гидросфера | Традиционные занятия. Практические занятия. КТД «День водных животных». Урок-репетиция. | Словесные, наглядные, практические методы. Беседа. Показ видеоматериалов, презентаций. | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная, художественная литература. Мультимедийные презентации «Вода- чудо природы», «Охрана водных животных», «Очистка воды».  | Инсценировка. |
| 25 | 6.2 Чудо планеты – вода | Традиционное занятие, работа в группах | Словесные, наглядные методы. | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная литература | Отчет групп |
| 26 | 6.3 Водные экосистемы. Вода как среда обитания | Традиционные занятия. Практические занятия. КТД «День водных животных».  | Словесные, наглядные, практические методы. Беседа. Показ видеоматериалов, презентаций. | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная, художественная литература. Мультимедийные презентации «Вода- чудо природы», «Охрана водных животных», «Очистка воды».  | Инсценировка. |
| 27 | 7.1Литосфера- твердая оболочка Земли | Практические занятия, самостоятельная работа, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа | ИКТ, проектная деятельность, Информационные,проблемно-поисковые | Интернет, компьютер, словари, справочники | отчет |
| 28 | 7.2 Плодородие почв | Индивидуальная работа, консультации, конференции, тренинги | Консультации, исследования**,** ИКТ, проектная деятельность | компьютер, Интернет, справочники, словари, научно-популярная литература, программа PawerPoint | Отчет по исследовательской работе |
| 29 | 7.3 Удобрения | самостоятельная работа, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа | Словесные, наглядные, практические, исследовательские методы. Беседа. Показ видеоматериалов, презентаций. Наблюдение. Проведение опроса и обработка результатов | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная литература. Интернет. Мультимедийные презентации:  | Отчет об исследовании |
| 30 | 7.4 Почва как среда обитания | Комбинированные занятия. | Словесные, наглядные методы. Беседа. Показ презентаций. | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная, художественная литература.  | Выступление групп |
| 31 | 7.5 Загрязнение литосферы | Практические занятия, самостоятельная работа, Диспуты, беседы, практикумы, лекции, индивидуальная работа, групповая работа | Поисковые, проблемное обучение, наблюдение, исследование, игровые методы, ИКТ, проектная деятельность | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная, художественная литература.  | Выступление групп |
| 32 | 8.1 Человек и природа | семинары, практикумы, творческ работа ,Беседы, диспуты, практикумы, сообщения учащихся, групповая работа |  Поисковые, проблемное обучение, наблюдение, исследование, игровые методы, ИКТ, | таблицы компьютер, мультьмедийный проектор, презентации, Интернет, словари, справочники | Отчет по итогам обследования школы |
| 33 | 8.2 Почему появилась Красная книга? | Индивидуальная работа, консультации, конференции | Консультации, исследования**,** ИКТ, проектная деятельность | компьютер, Интернет, справочники, словари, научно-популярная литература, программа PawerPoint | Выпуск листовок «Они занесены в «Красную книгу» |
| 34 | 8.3 Как сохранить биосферу? | Викторина «Экологический марафон» | Игровой метод. | Компьютер, мультимедийный проектор, методическая и научно-популярная, художественная литература. | Викторина. |

СПИСОК НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| № | Оборудование |
| 1 | Микроскопы |
| 2 | Модели цветков растений |
| 3 | Комплекты цветных таблиц |
| 4 | Гербарий |
| 5 | Наборы муляжей |
| 6 | Наборы готовых микропрепаратов |
| 7 | Наборы препаровальных инструментов |
| 8 | Чучела птиц |
| 9 | Ручные лупы |
| 10 | Скелеты животных |
| 11 | Набор влажных препаратов  |
| 12 | Сетки для изготовления гербария |
| 13 | Коллекции насекомых |
| 14 | Коллекции семян растений |
| 15 | Коллекция раковин моллюсков |
| 16 | Компьютер |
| 17 | Телевизор |
| 18 | DVD плейер |
| 19 | Мультимедийный проектор |
| 20 | Интерактивная доска |
| 21 | Комплект DVD фильмов |
| 22 | Учебные диски по биологии и географии |
| 23 | Учебно-познавательная литература  |
| 24 | Метеостанция |
| 25 | Комплект лабораторного оборудования |
| 26 | Комлекты образцов горных пород и минералов |

 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Биология в школе №6 1998год. Статья Ремезова Г.Л. «Экологическая индикация».
2. Воронцов Л.И. Харитонова Н.З. Охрана природы. – М.: Педагогика, 1988.
3. Лукянов Н.Н., Попова Л.П. С природой рядом. – Ярославль, 1981.
4. Михеев А.В., Пашканга К.В., Родзевич Н.Н., Соловьёва М.П. Охрана природы. - М.: Просвещение, 1990.
5. Новиков Ю.В. Природа и человек.- М.: Просвещение, 1991.
6. Сборник методик полевых экологических исследований. – Кострома,
7. Я познаю мир: Дет. Энцикл.:|Авт.– сост. Чижевский. А.Е. «Издательство АСТ», 1998
8. Данилова В.Л. ,Дерюгина Н.Б. Основы ученического исследования. Ижевск. 2008 г.
9. География :Материалы для докладов и рефератов. М., «Дрофа», 2007 г.
10. Величковский Б.Т., Кирпичев В. И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа,1997. – 240с
11. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2003
12. Методические указания по организации научно-исследовательской работы учащихся / Под общ. ред. Л.В.Егорова – Чебоксары. 1999. – 106с.
13. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: 2001
14. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология
15. Костко О.Н.Экология для средней школы. М.: Аквариум, 1997
16. Кучер Т.В., КолпащиковаИ.Ф. Медицинская география. М.:Прсвещение,1995

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2003

2.Каневский З. Крик о помощи // Знание – сила, 1990. - №1

3.Лаптев Л.П. Азбука закаливания. -.:ФиС, 1998

4.Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: 2001

5.Гладкий Ю.Н**.,** Лавров С.Б.Дайте планете шанс. М.: Просвещение,1996
6.Дольник В. Неразумное дитя биосферы.М. Просвещение, 1996