"**Алымская основная общеобразовательная школа**

 **имени Героя Советского Союза Якова Николаевича Неумоева**" **-**

**филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

"**Уватская средняя общеобразовательная школа**"

**Уватского муниципального района**

🖂*626192, Уватский район, село Алымка, ул. Центральная 12Б. тел. 8 (34561) 23-1-36*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**на заседании ШМО Протокол № 08 от«25» мая 2015г. | **«Согласовано»**Методист "Алымская ООШ" –филиал МАОУ «Уватская СОШ"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П. Тельнов«26» августа 2015г. | **«Утверждаю»**Директор "Алымская ООШ" –  филиал МАОУ "Уватская СОШ"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Н. ШехиреваПриказ №81от «27» августа 2015г. |
|  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КРУЖКА**

**5-9 КЛАССА**

**«ЮНЫЙ ЭКОЛОГ»**

(название курса)

|  |  |
| --- | --- |
| Ф.И.О. педагога, разработавшего программу | **Тельнов Андрей Петрович** |

|  |  |
| --- | --- |
| Педагогический стаж | **8 лет** |

|  |  |
| --- | --- |
| Квалификационная категория | **Высшая** |

|  |  |
| --- | --- |
| Срок реализации программы  | **2 года** |

|  |  |
| --- | --- |
| Год составления программы  | **2016 год** |

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст детей, на которых рассчитана программа | **10-14 лет** |

|  |  |
| --- | --- |
| Направление программы | **Общеинтеллектуальное** |

**с. Алымка, Уватского района**

Оглавление

[ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ 3](#_Toc470081868)

[ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4](#_Toc470081869)

[ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ: 6](#_Toc470081870)

[УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 11](#_Toc470081871)

[СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 11](#_Toc470081872)

[МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 1 год обучения 16](#_Toc470081873)

[МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 2 год обучения 30](#_Toc470081874)

[ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ 45](#_Toc470081875)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: 46](#_Toc470081876)

##

## **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |
| --- |
| **Классификация программы кружка** "Юный эколог" |
| **По целевому назначению** | углубленная - программа, обеспечивающая общее разностороннее развитие и формирование теоретических знаний, и практических навыков в определенной области образования и деятельности, включая допрофессиональную подготовку; |
| **По содержанию и видам деятельности** |  комплексно-интегрированная – программа, которая предполагают интеграцию различных образовательных областей, их взаимосвязь и взаимодополнение в достижении единой образовательной цели; |
| **По степени авторства** | индивидуальная – программа, разработанная на основе типовой и измененная с учетом собственного опыта работы, видения предмета, но не затрагивающая основ традиционной структуры занятий, концептуальных основ образовательного процесса; |
| **По сроку реализации** | долгосрочная – программы, рассчитанные на несколько лет обучения, но не более 6 лет; |
| **По особенностям развития** | общие – программы, ориентированные на широкий контингент кружковцев; |

## ****ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА****

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) основная образовательная программа основного общего образования реализуется образовательным учреждением, в том числе и через внеурочную деятельность.

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС ООО следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования (основного общего образования).

Кроме того, внеурочная деятельность в начальной школе позволяет решить еще целый ряд очень важных задач:

* обеспечить благоприятную адаптацию ребенка в школе;
* оптимизировать учебную нагрузку обучающихся;
* улучшить условия для развития ребенка;
* учесть возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

Кружок «Юный эколог» по направлениям развития личности - общеинтеллектуальный, реализуется в таких формах как экскурсии в природу, круглые столы, конференции, диспуты, олимпиады, общественно полезные практики, проектная деятельность.

Программа кружка разработана на основании следующих нормативных документов:

* Приказ Минобрнауки России от 01.03.2011 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* Письмо министерства образования и науки РФ, департамента государственной политики в сфере общего образования от 07.08.2015 №08-1228 "Методические рекомендации по вопросам введения ФГОС ООО";
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897;
* Письмо министерства образования и науки РФ, департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 14.12.2015 №09-3584 "О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ";
* Письмо Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (п.16, ст. 50);
* СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» («Внеурочную деятельность реализуют в виде экскурсий, кружков, секций, олимпиад, соревнований и т.п.»);
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в образовательных учреждениях".
* Положение о рабочей программе по внеурочной деятельности ФГОС НОО в МАОУ «Алымская ООШ имени героя Советского Союза Я.Н. Неумоева».
* Основной образовательной программе начального общего образования МАОУ "Алымская ООШ им. Героя Советского Союза Я.Н. Неумоева".

**С учетом авторской программой:**

* Самковой В. А., которая опубликована в сборнике программ «Интегрированный курс «Экология» для учащихся 5 – 9 классов основной школы. Сост. В. А. Самкова. - М.: Академкнига/учебник, 2011 г.
* И. М. Швец. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.

**Новизна программы:**

Программа «Юный эколог», дает возможность познакомить обучающихся с экологией не только как одной из отраслей биологической науки, но и как комплексной, междисциплинарной областью человеческого знания. Это позволяет расширить представления детей о современном состоянии экологических знаний, их месте в общей системе культуры, роли в жизни общества и каждого конкретного человека. Формирование экологической этики, экологической нравственности рассматриваются как неотъемлемый элемент культуры. Такой подход отвечает содержанию и целям экологического образования. В основе программы лежит ряд подходов и принципов.

#### ****Актуальность программы.****

Актуальность введения курса по экологии в школьную программу:

Программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в предыдущих классах в учебном курсе «Окружающий мир». Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» и другие, объясняются на конкретных примерах растений.

 От общих представлений о среде обитания и условиях существования предлагается перейти к общему и специфическому во взаимодействии растений с основными экологическими факторами: абиотическими и биотическими. Выделены экологические группы растений по отношению к основным экологическим факторам. Рассмотрены основные виды приспособлений растений как показатель условий их жизни.

Учебный курс завершается изучением растительных сообществ, классификации жизненных форм и значения биоразнообразия растений.

**Педагогическая целесообразность:**

Программа направлена на развитие познавательных универсальных учебных действий младших подростков: расширение видов источников информации, в которых обучающийся может самостоятельно найти необходимую информацию, обработать ее, преобразовать и публично представить; основание экосистемной познавательной модели и ее применение для выявления экологических опасностей в узнаваемых жизненных ситуациях; формирование коммуникативных умений работы в малых группах сотрудничества; чувственно-эмоционального опыта общения с природными объектами; регулятивных умений осознанного самоограничения в целях ресурсосбережения; ведения эколого-просветительской деятельности; субъект-субъектного непрагматического отношения к природе; ценности принципа предосторожности.

Виды учебной деятельности: научно-исследовательская, проектная, ролевая игра, проблемно-ценностное и досуговое общение, социально-творческая и общественно полезная практика.

**Принципы обучения и воспитания:**

 Принципы общедидактические: наглядность, системность и последовательность, связь теории с практикой, научность, доступность, прочность.

 Принципы воспитания: целенаправленность и идейность воспитательного процесса, гармонизация личных и общественных интересов, воспитание личности в коллективе, уважение личности обучаемого, гуманное отношение к ребенку, опора на положительные качества личности.

*Принцип преемственности:* рабочая программа базируется на знаниях и умениях, которые учащиеся приобрели в начальной школе, обучаясь по курсу «Окружающий мир». Соответственно, программа «Юный эколог» для 5-7 классов является логическим продолжением программы предыдущей, развивая основные понятия и создавая мотивационную основу для дальнейшего изучения экологии.

*Принцип междициплинарной интеграции* является в настоящее время одной из важнейших характеристик экологического подхода при изучении различных наук. Междисциплинарными являются ключевые понятия курса: человек, природа, культура. Они раскрываются на основе использования знаний предметов, изучаемых в соответствии с базисным учебным планом:

* *биология*: организм и окружающая среда, обмен веществом и энергией; приспособленность организмов к среде обитания;
* *география*: сферы Земли, природные зоны, климат;
* *физика*: вещества и материалы, физические свойства веществ;
* *химия*: химические свойства веществ, простейшие химические реакции;
* *история*: возникновение и развитие человеческого общества, особенности культуры взаимоотношений человека и природы в различные исторические эпохи, в различных государствах; влияние войн на окружающую среду;
* *русский язык:* функции языка как носителя культуры, язык как средство коммуникации; стили речи – научный, публицистический, официально-деловой, художественный; устная речь – доклад, выступление; навыки работы с текстами – сокращение, план, тезисы, выписки, реферат, оценка текста;
* *литература:* знакомство с авторами и литературными произведениями, в которых отражены различные аспекты отношения человека к природе, умение выражать свое отношение к природе, эмоциональные переживания средствами литературного языка (выполнение творческих заданий в стихотворном стиле, в виде рассказа, сказки, эссе и т.п.).

Построение программы с учетом принципа междисциплинарной интеграции позволяет формировать у обучающихся целостную картину мира; отвечает задачам личностно-ориентированного обучения и воспитания; не ограничивает «угол зрения» ребенка, позволяя ему выбирать необходимые знания из разных наук с максимальной ориентацией на его субъектный опыт.

## ****ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:****

**1 год обучения**

**Цель программы:** формирование сознательно-научного, нравственно-этического отношения обучающихся к окружающей среде на интеллектуальной и эмоционально-чувственной основе; сформировать элементарные представления об экологической нравственности; обучающиеся освоят ряд понятий значимых для образования в области экологии.

**Задачи программы:**

* помочь обучающимся понять сущность современной экологической проблемы и осознать ее, с одной стороны, как актуальную для человечества, с другой стороны — как лично значимую;
* способствовать становлению системы экологически ориентированных личных ценностей (установок, убеждений, интересов, стремлений и т.д.) и отношений;
* формировать знания и умения, составляющие основу творческой и деловой активности при решении экологических проблем и связанных с ними жизненных ситуаций;
* формировать понятийный аппарат, значимый для образования в области экологии и здоровья «экосистема», «экологический фактор», «экологический риск», «экологическая безопасность», «экологическая культура».
* развивать личную ответственность за состояние окружающей среды, которая проявляется в умении принимать компетентные решения в ситуациях выбора и действовать в соответствии с ними;
* вовлекать учащихся в реальную педагогически организованную деятельность, строящуюся на основе принципа расширения индивидуального экологического пространства;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе;
* использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни.

**2 год обучения**

**Цель программы:** формирование сознательно-научного, нравственно-этического отношения обучающихся к окружающей среде на интеллектуальной и эмоционально-чувственной основе; сформировать элементарные представления об экологической нравственности; обучающиеся освоят ряд понятий значимых для образования в области экологии.

**Задачи программы:**

* способствовать изучению химических элементов их физических свойств, нахождение в природе и взаимосвязь с экологией;
* способствовать становлению системы экологически ориентированных личных ценностей (установок, убеждений, интересов, стремлений и т.д.) и отношений;
* формировать навыки в подготовке и защите учебных проектов, методы использования экологических методов;
* развивать личную ответственность за состояние окружающей среды, которая проявляется в умении принимать компетентные решения в ситуациях выбора и действовать в соответствии с ними;
* приводить примеры положительного и отрицательного влияния человека на окружающую среду;
* выявить неблагоприятные для человека условия окружающей среды;
* решать экологические задачи;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе;
* использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни.

Отличительные особенности данной дополнительной образовательной программы от авторской**:**

**Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что в данной программе взяты только элементы авторской программы. В основе практической работы данной программы лежит выполнение творческих заданий по созданию ими проектов, творческих работ учащимися.**

На занятиях дети знакомятся с миром профессий эколога, где будут, применят полученные знания. Изучение программы происходит разнообразными игровыми формами.

Возраст детей, участвующих в реализации данной общеобразовательной программы кружка «Юный эколог»:

Программа предназначена для детей 6-15 лет, посещающих «Алымскую ООШ» - филиал МАОУ «Уватская СОШ» Уватского муниципального района

**Срок реализации дополнительной образовательной программы (продолжительность образовательного процесса, этапы): 30 часов (1 час в неделю)**

В каникулярное время работа кружка строится по особому графику и предполагает использование следующих видов совместной деятельности педагога и детей (по желанию обучающихся пришедших в школу, без фиксации в журнале работы кружка:

* однодневные походы, прогулки по окрестностям нашего села;
* художественное творчество (декоративно-прикладная деятельность, художественное фотографирование);
* трудовая и природоохранная деятельность;
* исследовательская деятельность (совместное наблюдение за природными явлениями и объектами природы во время прогулок, экскурсий, постановка элементарных экологических опытов);
* проектировочная деятельность (подготовка, презентация, практическая реализация проектов экологической направленности);
* игровая деятельность экологической тематики;
* организация литературных и экологических праздников, участие в выставках, конкурсах экологической тематики).

Режим и продолжительность занятий:

Внеурочную деятельность реализуют в разнообразных видах отличительно от урочной.

Режим занятий 1 раз в неделю.

Длительность занятий зависит от возраста и вида деятельности.

Продолжительность занятий не более 45 минут, с постоянной сменой видов деятельности.

Просмотры телепередач и кинофильмов не следует проводить чаще двух раз в неделю с ограничением длительности просмотра до 1,5 - для обучающихся 4 - 8 классов.

#### Формы и занятий:

При реализации программы применяются следующие формы занятий: экскурсии, круглые столы, конференции, диспуты, олимпиады, поисковые и научные исследования, проекты, практические работы, творческие работы, наблюдения.

#### Ожидаемые результаты и способы их проверки:

Конечным результатом освоения программы «Юный эколог» является формирование основ экосистемной познавательной модели как средства развития познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных умений находить информацию об экологических опасностях, проверять ее, преобразовывать, определять ее личный смысл, публично представлять в просветительских целях, использовать для проектирования.

*Личностные результаты* предусматривают умения:

* оценивать значимость для личности эколого-культурного опыта коренных народов уральского региона для осознанного выбора экологически безопасного образа жизни;
* позиционировать себя в роли популяризатора экологически безопасного образа жизни, ресурсосберегающего поведения;
* выражать отношение к случаям экологического вандализма, расточительному потребительскому ресурсопользованию, вредным привычкам;
* демонстрировать личную готовность к непрагматическому отношению к природе; к самоограничению в потреблении материальных благ в целях сохранения экологического качества окружающей среды, здоровья, безопасности жизни.

Способы оценки:

* методика диагностики учебной мотивации;
* анкета незаконченных предложений «Мотивы учения»;
* опросник Стефансона (изучения представлений о себе);
* тест Роккича «Ценностные ориентации»;
* определение психологического климата группы (Л.Н. Лутошкин);
* определение индекса групповой сплоченности Сишора

*Метапредметными результатами* являются умения:

* объяснять смысл экологического мышления как общенаучного метода изучения взаимосвязей живого с окружающей средой;
* представлять экосистемную познавательную модель в виде последовательности аналитических действий;
* рефлексировать личные затруднения при работе с информацией; формулировать индивидуальные учебные задачи по преодолению этих затруднений;
* находить необходимую информацию в библиотеке, Интернете, музее, у представителей старшего поколения, специалистов;
* представлять информацию в кратком виде, без искажения ее смысла;
* пересказывать полученную информацию своими словами, публично представлять ее;
* различать достоверные объективные знания и субъективные мнения о них;
* называть признаки ложной информации, способы проверки информации на достоверность;
* выполнять проект;
* называть правила работы в группе сотрудничества, участвовать в планировании ее действий;
* позиционировать себя в роли эксперта, консультанта.

Способы оценки:

* наблюдение;
* беседы;
* создание учебных ситуаций;
* участие в выставках различного уровня;
* творческие отчеты;
* конкурс «Вдохновение»
* проведение праздников;
* анализ

*Предметными результатами* являются представления:

* о научной области экологии, предмете ее изучения;
* об экосистеме, ее составных компонентах;
* об экологии растений и животных;
* о принципе предосторожности;
* о способах экологически безопасного образа жизни в местных условиях;
* об историческом опыте экологически грамотного поведения коренных народов Западной Сибири;
* о моделях поведения в условиях экологической опасности: избегание опасности, приспособления к ней, устранения ее;
* о роли природы в сохранении и укреплении здоровья человека, удовлетворении материальных запросов и духовных потребностей человека;
* а также умения:
* применять экосистемную познавательную модель для обнаружения экологической опасности в реальной жизненной ситуации;
* устанавливать причинно-следственные связи между ограниченностью природных ресурсов на планете и потребностями расточительного истребительства;
* приводить примеры экологически сообразного образа жизни и нерасточительного природопользования в местных условиях.

Способы оценки:

* аукцион знаний;
* интеллектуальная игра;
* олимпиада;
* конкурс;
* составление кроссвордов;
* игровое моделирование;
* викторина «Смотр знаний»;
* диспут;
* «мозговой штурм»;
* кроссворд;
* опросы;
* защита творческих работ

Выход за пределы аудитории:

Воспитанники кружка смогут продемонстрировать полученные знаний при участии в дистанционных олимпиада, конкурсах, научно-практических конференциях, конкурсах проектов, творческих конкурсах по данному направлению, участие в школьных олимпиадах и конкурсах, выполненные творческие работы будут опубликованы на сайте школы.

Портфель достижений школьника.

 *"У каждого ученика будет "портфолио", то есть индивидуальный "портфель" образовательных достижений - результаты районных, областных олимпиад, интересные самостоятельные проекты и творческие работы. Это очень важно при определении готовности школьника к углубленному изучению ряда предметов".*

(Министр образования В.М.Филиппов "Комсомольская правда" 14.01.2003)

Основная функция данного нововведения - помочь обучающимся в выборе профильного класса, а также возможность предъявлять свои достижения при поступлении в вузы.
Портфель достижений - это способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений школьника в определенный период его обучения. Портфель достижений   позволяет учитывать результаты, достигнутые учеником в разнообразных видах деятельности (учебной, творческой, социальной коммуникативной и др.) и является важным элементом практико-ориентированного подхода к образованию.
Цель портфеля достижений - выполнять роль индивидуальной накопительной оценки и, наряду с результатами экзаменов, определять рейтинг выпускников основной школы.
Нам всем придется привыкнуть к формуле:

|  |
| --- |
| **аттестат + портфель достижений = образовательный рейтинг выпускника школы** |

Оценка успешности обучающегося

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название конкурса | Форма проведения очная/дистанционная | Место | Результат |
| Международные (всероссийская)олимпиады и др. | дистанционная | 123 | 5б3б1б |
| Международная (всероссийская)Олимпиада и др. | очная | 123 | 20б14б7б |
| Международные (всероссийские) конкурсы и др. | дистанционная | 123 | 3б1,5б0,5б |
| Международные (всероссийские) конкурсы и др. | очная | 123 | 10б5б2б |
| Участие в научно практических конференция и др. | дистанционная | 123 | 20б10б5б |
| Участие в научно практических конференция и др. | очная | 123 | 100б50б20б |
| Школьные конкурсы, олимпиады, и др. | Школьные | 123 | 3б1,5б0,5б |

**Развитие профориентационной работы на кружке:**

**Знания, полученные на кружке помогут обучающимся в профессиональном самоопределении, так же на кружке познакомятся с такими профессиями как:**

* Агроэколог;
* Геоэколог;
* Эколог-инспектор;
* Научный редактор;
* Биоэколог;
* Инженер;
* Эколог;
* Инженер по охране окружающей среды;
* Эколог-природопользователь;
* Гидроэколог;

## ****УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН****

**1 год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 |  Экостарт | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Активная наука экология | 9 | 7 | 2 |
| 3 | Основные понятия экологии | 2 | 0 | 2 |
| 4 | Экологическое мышление | 3 | 2 | 1 |
| 5 | Сообщества и экосистема | 4 | 2 | 2 |
| 6 | Экологическая грамотность | 2 | 2 | 0 |
| 7 | Экология растений | 9 | 5 | 4 |
|  | **ИТОГО:** | **30** | **19** | **11** |

**2 год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 |  Экостарт | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Человек- часть природы | 2 | 2 | 0 |
| 3 | Экологическая безопасность | 2 | 2 | 0 |
| 4 | Вещества и материалы | 11 | 5 | 6 |
| 5 | Научные методы в экологии | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Экологическая безопасность в природной среде | 4 | 2 | 2 |
| 7 | Экономное потребление | 3 | 1 | 2 |
| 8 | Азы практической экологии | 6 | 4 | 2 |
|  | ИТОГО: | **30** | **17,5** | **12,5** |

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1 год обучения**

**Раздел 1 "Экостарт"**

*"Инструктаж по ТБ. Важная экология"*

Повторение изученного по программе «Введение в экологию». Направление работы в 5 классе. Цели и задачи на предстоящий учебный год.

**Раздел 2 "Активная наука экология"**

*"Что такое наука. Экология – активная наука. Знакомство с профессией эколог"*

Возникновение науки. Деление целостности мира на науки. Великие ученые древности и настоящего. Науки химия, физика, биология, астрономия. Экология – активная наука. Экология - наука о доме. Понимание экологии как активной науки. Вмешательство в жизнь природы без знания ее законов. Охрана природы – одна из задач экологии. Направления экологии.

*"Геоэкология. Знакомство с профессией "Геолог""*

Геоэкология. Минералы и горные породы – полезные ископаемые. Экология геологической среды. Экологические аспекты природопользования, взаимоотношения человека и природы. Сообщение о ресурсах планеты

*"Картография и ландшафтоведение"*

Картография. История картографии. Глобус – модель Земли. Атлас и карта. Масштаб. Топографические знаки. Ландшафтоведение. Особенности ландшафта как природного комплекса (геологическая основа, рельеф, почва).

Составление топографической карты местности

*"Гидрология. Знакомство с профессией "Гидролог""*

Водный баланс планеты, Тюменской области. ИНПВ. Зависимость человека от источников воды.

*"Экологический фитодизайн"*

Травы Тюменской области: польза или вред. Травяные чаи.

*"Геоурбанистика и экология человека. Мониторинг окружающей среды"*

Геоурбанистика. Влияние человека на геоурбанистику. Город как объект географии.

Понятие «Мониторинг». Виды мониторинга окружающей среды.

**Раздел 3 "Основные понятия экологии"**

*"Что такое экосистема. Биосфера Земли"*

Понятие «экосистема». Компоненты экосистемы. Взаимосвязи между живыми компонентами экосистемы. Взаимосвязи между живыми и неживыми компонентами экосистемы. Природные и искусственные экосистемы. Составление простейших пищевых цепочек с пояснениями. Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам. Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами. Многообразие и высокая численность живых организмов на границах контактирующих сфер. Горизонтальное и вертикальное (зональное) распределение живых организмов на Земле в зависимости от температуры и других климатических условий. Человек в биосфере.

*"Распространение живых организмов на Земле. Среды обитания живых организмов"*

Причины неравномерности распространения живых организмов по земному шару. Приспособления к среде обитания. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная. Приспособленность живых организмов к жизни в определенной среде. Живые организмы как среда обитания других живых организмов. Выпуск брошюры «Самые необычные растения и животные планеты Земля»

**Раздел 4 "Экологическое мышление"**

*"Потребности человека в благоприятной среде жизни. Экологические опасности в окружающем мире. Природные источники"*

Практическое занятие на улице. Опрос жителей. Экологический мониторинг. Составление карты стихийных бедствий, вероятность которых возможна.

*"Источники экологической опасности, связанные с деятельностью человека. Источники экологической опасности нашего края. Знакомство с профессией "Инженер по охране окружающей среды"*

Анализ природного и антропогенного влияния на Тюменскую область. Выявление благоприятных и неблагоприятных городов с точки зрения экологической обстановки.

*"Экологическое мышление. Экологический риск. Зависимость величины экологического риска от экологической грамотности человека. Знакомство с профессией "Эколог-инспектор"*

Что такое экологическое мышление. Экологический риск: виды и последствия. Способы устранения последствий экологических ошибок. Решение экологических проблем.

**Раздел 5 "Сообщества и экосистема"**

*"Сообщества живых организмов. Группы организмов в природном сообществе"*

Как природа сама себя регулирует. Закон 10 %. Связь организмов в экосистеме. Продуценты, консументы, редуценты.

*"Цепи и сети питания: кто кого и что ест"*

Продуценты, консументы первого или второго порядка (фитофаги, хищники, эврифаги), редуценты (детритофаги, деструкторы). Трофическая цепь. Пирамида энергии

*"Естественные и искусственные экосистемы"*

Типы и виды экосистем. Условия перехода искусственной экосистемы в естественную. Умение определять тип и вид экосистемы

**Раздел 6 "Экологическая грамотность"**

*"Полезная информация из прошлого"*

Необходимость экологического мышления для каждого человека. Потребность человека в экологически благоприятной среде жизни. Экологические опасности в окружающем мире. Природные источники экологической опасности, их неустранимый характер. Зависимость величины экологического риска от экологической грамотности человека.

*"Отношение к вредным привычкам, браконьерству, расточительному природопользованию"*

Роль средств массовой информации, телевидения, Интернета, радио, рекламы. Принцип предосторожности как готовность отказаться от действия при неполноте или ненадежности информации.

**Раздел 7 "Экология растений"**

*"Взаимодействие растений и животных со средой"*

*"Свет в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к свету"*

Для чего нужен свет растениям. Свет и фотосинтез. Влияние света на рост растений. Разнообразие условий освещения на Земле. Опыт «Влияние света на произрастание лука».

*"Тепло в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к теплу"*

Для чего нужно тепло растениям. Температурные условия прорастания семян. Значение тепла для цветения растений. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Приспособление растений к высоким и низким температурам. Улучшение температурных условий для растений. Составление паспортов комнатных растений в учебном классе, школе, дома.

*"Вода в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к воде"*

Для чего нужна вода растениям. Как поступает и удерживается вода в растениях, на что расходуется. Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения. Влаголюбивые растения. Растения, требующие умеренного увлажнения. Засухоустойчивые растения. Обеспечение растений водой.

*"Воздух и почва в жизни растений. Животные и растения"*

Газовый состав воздуха в жизни растений. Ветер в жизни растений. Приспособления растений к опылению ветром. Приспособления растений к распространению ветром. Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха. Что представляет собой почва. Для чего растениям нужна почва. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Улучшение почв человеком. Как надо оберегать почву. Животные-опылители. Как распространяют плоды и семена люди и животные. Растения и растительноядные животные. Растения-хищники.

*"Влияние растений друг на друга. Грибы и бактерии в жизни растений"*

Прямые влияния растений друг на друга. Влияния растений друг на друга через изменения среды. Способы питания грибов и бактерий. Круговорот веществ. Микориза и ее роль в жизни растений. Зеленые удобрения. Распространение грибных болезней.

Исследовательская работа «Почва как важное условие в жизни растений»

*"Изменение растений в течение жизни"*

Сезонные изменения растений. Фенология. Как долго живут растения и как определяют их возраст. Периоды жизни и возрастные состояния растений. Проект ландшафта пришкольного участка

*Растительные сообщества. Охрана растительного мира*

Где и как обитают растения. Жизненное состояние растений. Жизненные формы растений. Растительные сообщества. Охрана растительного мира. Экскурсия в лесхоз. Встреча с лесничим.

**2 год обучения**

**Раздел 1 "Экостарт"**

*"Инструктаж по ТБ. Добро пожаловать в экологию"*

Повторение изученного. Ученые – экологи. Вода – источник жизненной силы или яд. Вода в природе, городе, быту. Сколько стоит вода. Водоемы нашего города. Растения и животные водоема, их взаимосвязь. Экосистема – водоем. Пищевые цепочки.

**Раздел 2 «Человек часть природы»**

*"Взаимосвязь человека и природы. Хочешь выжить - думай"*

Почему человек заговорил. Человек познает природу и самого себя. Растения и животные – покровители рода. Человек и его отношение к природе. Наша планета до появления человека. Происхождение человека. Наши древние предки – «дети природы». Огонь, очаг, жилище. Защита учебного проекта «Спирали времени». Знакомство с профессией "Агроэколог"

*Как человек получает информацию об окружающем мире. Человек познаёт природу и самого себя.*

Источники информации. Зависимость человека от источников информации. Человек и его место в природе. Почему мы ищем где лучше. Знакомство с профессией "Эколог - природопользователь". Защита работы микрогруппы

**Раздел 3 «Экологическая безопасность»**

*Достоверная и ложная экологическая информация*

Виды информации. Почему не всей информации можно доверять?

*Экологическая безопасность в школе и дома. Способы снижения экологических рисков.*

Откуда в доме и в школе опасность. Способы защиты от экологической опасности. Способы снижения экологических рисков

**Раздел 4 «Вещества и материалы»**

*"Молекулы и атомы"*

Материя как обобщенное понятие всего, что реально существует. Вещества характеризуются многообразием их физических и химических свойств. Молекулы и атомы – мельчайшие составные частицы всех веществ. Чистые вещества и смеси. Одни и те же вещества способны находиться в разных агрегатных состояниях – в твердом, жидком и газообразном. Особенности атомно-молекулярного строения кристаллов, жидкостей и газов. Агрегатные переходы веществ при изменении температуры и давления. Лед, вода, пар – разные агрегатные состояния одного вещества – воды.

*"Газы"*

Газ – одно из агрегатных состояний вещества. Воздух – самый распространенный и важный газ. Движение молекул газа создает давление на стенки сосуда. Атмосфера состоит из смеси газов. Свойства атмосферы изменяются с подъемом над поверхностью земли. Газы – источники жизни и источники экологических проблем. Области практического использования газов обусловлены их свойствами. Разнообразные газы могут быть получены в лабораторных условиях. Газы способны расширяться и сжиматься при изменении температуры и давления. Осторожность при работе с газами. Знание химических элементов: О, Н, С, Не, N, Cl, F

*"Жидкости"*

Схожесть и отличие свойств жидкостей и газов. Жидкости текут и обладают вязкостью. Жидкости выталкивают погруженные в них тела (архимедова сила). Жидкости создают гидростатическое давление. Практически все вещества при определенных условиях переходят в жидкое состояние. Свойства жидкостей (плотность, летучесть, горючесть) изменяются в широких диапазонах значений их величин. Вода – самая известная и важная жидкость. Болотная трясина – жидкость, в которую лучше не попадать. Ртуть – металл, жидкий при комнатной температуре. Внутренние и внешние отличия твердых тел от жидкостей и газов. Знание химических элементов: Hg

*"Твердые тела"*

Кристаллы. Твердые тела прочны и сохраняют свою форму. Углерод – разные состояния твердого тела. История строительства человеком жилищ. Природные материалы, используемые в строительстве. Минералы и горные породы. Шкала твердости. Потребность в искусственных строительных материалах. Минеральные вяжущие вещества. Кирпич, цемент, бетон, армированный бетон. Испытание на прочность – основа надежности сооружений. Каучук и резина – первые пластики, используемые человеком. Волокна природного происхождения: лен, хлопок, шерсть. Потребность в синтетических волокнах, тканях и способы их изготовления. Одеваемся рационально. Знание химических элементов: Al, Fe, Cu, Ag, K, Ca, Mg, Au

**Раздел 5 «Научные методы в экологии»**

*"Философия об отношении человека к природе. Методы экологических исследований"*

Человек и природа – загадки прошлого, настоящего и будущего. Наблюдение, опыт и эксперимент, моделирование, прогнозирование. Использование экологических методов.

*"Моделирование в экологии"*

Что такое экологическое моделирование. Законы и способы.

**Раздел 6 «Экологическая безопасность»**

*"Экологическая безопасность человека в условиях местной природы. Знакомство с профессией "инженер"*

Экологическая безопасность человека в условиях местной природы. Публичное выступление перед обучающимися начальных классов

*"Роль природы в сохранении и укреплении здоровья человека"*

Ценность экономности, нерасточительности, рачительности, скромности, бережного отношения к природным ресурсам. Ограниченность природных ресурсов на планете. Проект в области ресурсосбережения

*"Природные ресурсы как источник удовлетворения материальных запасов человека"*

Ценность экологической привлекательности природной среды. Отсутствие следов пребывания человека как показатель его экологической культуры

*"Человек и природа: разумное единство"*

Способы сосуществования человека и природы. Как достичь разумного единства. Экологическая акция.

**Раздел 7 «Экономное потребление»**

*"Ценность бережного отношения к природе"*

Цена и ценность. Пути бережного отношения к природе

*"Экономное потребление как условие здоровья и долголетия человека"*

Экономика в экологии. Значение экономного потребления в здоровье человека

*"Готовность к самоограничению. Знакомство с профессией "Научный редактор"*

Разумное самоограничение. Составление плана самоограничений человека в селе, городе. Выпуск листовок природоохранной направленности.

**Раздел 8 «Азы практической экологии»**

*"Мой дом – моя крепость?"*

Дом, экологические опасности, угрожающие человеку дома. Как обезопасить себя и своих близких.

*"Кто, кто в теремочке живёт?"*

Соседи – жильцы: польза или вред. Как избавиться от ненужного соседства

*"Химия в моём доме: польза или вред"*

Химия бытовая. Назначение, польза и вред. Практическое применение полученных знаний.

*"Невидимые враги человека"*

Телевизор, сотовый телефон, компьютер как источники радиационного излечения. Электричество

*"Просвещение как средство повышения экологической грамотности"*

Виды и средства просвещения. Взаимосвязь средств массовой информации и экологической грамотности. Участие в акциях природоохранной направленности.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 1 год обучения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****занятия** | **Тема занятия** | **Количество часов** | **Перечень универсальных действий обучающихся** | **Описание примерного содержания занятий** | **Дата проведения по плану** | **Дата проведения по факту** |
| **Аудиторных** | **Неаудиторных** |
| **Раздел 1 "Экостарт"** |
| 1 | Инструктаж по ТБ.Важная экология. | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Повторение изученного по программе «Введение в экологию». Направление работы в 5 классе. Цели и задачи на предстоящий учебный год. |  |  |
| **Раздел 2 "Активная наука экология"** |
| 2 | Что такое наука. Экология - активная наука. Знакомство с профессией "Эколог" | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Возникновение науки. Деление целостности мира на науки. Великие ученые древности и настоящего. Науки химия, физика, биология, астрономия. Экология – активная наука. Экология - наука о доме. Понимание экологии как активной науки. Вмешательство в жизнь природы без знания ее законов. Охрана природы – одна из задач экологии. Направления экологии. Знакомство с профессией "Эколог" |  |  |
| 3 | Геоэкология. Знакомство с профессией "Геоэколог" | 1 | 0 | Геоэкология. Минералы и горные породы – полезные ископаемые. Экология геологической среды. Экологические аспекты природопользования, взаимоотношения человека и природы. Знакомство с профессией "Геоэколог". |  |  |
| 45 | Картография и ландшафтоведение | 1 | 1 | Картография. История картографии. Глобус – модель Земли. Атлас и карта. Масштаб. Топографические знаки. Ландшафтоведение. Особенности ландшафта как природного комплекса (геологическая основа, рельеф, почва). |  |  |
| 67 | Гидрология. Знакомство с профессией "Гидроэколог" | 1 | 1 | Водный баланс планеты, Тюменской области. ИНПВ. Зависимость человека от источников воды. Знакомство с профессией "Гидроэколог" |  |  |
| 8 | Экологический фитодизайн | 0 | 1 | Травы Тюменской области: польза или вред. Травяные чаи. |  |  |
| 910 | Геоурбанистика и экология человека. Мониторинг окружающей среды | 1 | 1 | Геоурбанистика. Влияние человека на геоурбанистику. Город как объект географии. Понятие «Мониторинг». Виды мониторинга окружающей среды. |  |  |
| **Раздел 3 "Основные понятия экологии"** |
| 11 | Что такое экосистема. Биосфера Земли. | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Понятие «экосистема». Компоненты экосистемы. Взаимосвязи между живыми компонентами экосистемы. Взаимосвязи между живыми и неживыми компонентами экосистемы. Природные и искусственные экосистемы. Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам. Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами. Многообразие и высокая численность живых организмов на границах контактирующих сфер. Горизонтальное и вертикальное (зональное) распределение живых организмов на Земле в зависимости от температуры и других климатических условий. Человек в биосфере. |  |  |
| 12 | Распространение живых организмов на Земле. Среды обитания живых организмов. | 1 | 0 | Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная. Приспособленность живых организмов к жизни в определенной среде. Живые организмы как среда обитания других живых организмов. |  |  |
| **Раздел 4 "Экологическое мышление"** |
| 13 | Потребности человека в благоприятной среде жизни. Экологические опасности в окружающем мире. Природные источники | 0,5 | 0,5 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Основные экологические опасности в окружающем мире. Источники опасности. |  |  |
| 14 | Источники экологической опасности, связанные с деятельностью человека. Источники экологической опасности нашего края. Знакомство с профессией "Инженер по охране окружающей среды" | 1 | 0 | Источники экологической опасности Уватского района. Источники опасности связанные с человеческой деятельностью. "Инженер по охране окружающей среды" |  |  |
| 15 | Экологическое мышление. Экологический риск. Зависимость величины экологического риска от экологической грамотности человека. Знакомство с профессией "Эколог-инспектор" | 1 | 0 | Что такое экологическое мышление.Экологический риск: виды и последствия. Способы устранения последствий экологических ошибок. Знакомство с профессией "Эколог-инспектор" |  |  |
| **Раздел 5 "Сообщества и экосистема"** |
| 16 | Сообщества живых организмов. Группы организмов в природном сообществе | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Как природа сама себя регулирует. Закон 10 %. Связь организмов в экосистеме. Продуценты, консументы, редуценты. |  |  |
| 17 | Цепи и сети питания: кто кого и что ест | 1 | 0 | Продуценты, консументы первого или второго порядка (фитофаги, хищники, эврифаги), редуценты (детритофаги, деструкторы). Трофическая цепь. Пирамида энергии |  |  |
| 18 | Естественные и искусственные экосистемы | 1 | 0 | Типы и виды экосистем. Условия перехода искусственной экосистемы в естественную |  |  |
| 19 | Городские экосистемы. Факторы, влияющие на экосистему | 1 | 0 | Природные компоненты городской экосистемы. Население города как главный компонент городской экосистемы. Занятия горожан. Искусственные компоненты городской экосистемы. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе.Абиотические, биотические и антропогенные факторы влияния на экосистему. |  |  |
| **Раздел 6 "Экологическая грамотность"** |
| 20 | Полезная информация из прошлого | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Необходимость экологического мышления для каждого человека. Потребность человека в экологически благоприятной среде жизни. Экологические опасности в окружающем мире. Природные источники экологической опасности, их неустранимый характер. Зависимость величины экологического риска от экологической грамотности человека. |  |  |
| 21 | Отношение к вредным привычкам, браконьерству, расточительному природопользованию | 1 | 0 | Роль средств массовой информации, телевидения, Интернета, радио, рекламы. Принцип предосторожности как готовность отказаться от действия при неполноте или ненадежности информации. |  |  |
| **Раздел 7 "Экология растений"** |
| 22 | Взаимодействие растений и животных со средой | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Повторение изученного классе |  |  |
| 23 | Свет в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к свету | 1 | 0 | Для чего нужен свет растениям. Свет и фотосинтез. Влияние света на рост растений. Разнообразие условий освещения на Земле. |  |  |
| 24 | Тепло в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к теплу | 1 | 0 | Для чего нужно тепло растениям. Температурные условия прорастания семян. Значение тепла для цветения растений. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Приспособление растений к высоким и низким температурам. Улучшение температурных условий для растений. |  |  |
| 25 | Вода в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к воде | 0 | 1 | Для чего нужна вода растениям. Как поступает и удерживается вода в растениях, на что расходуется. Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения. Влаголюбивые растения. Растения, требующие умеренного увлажнения. Засухоустойчивые растения. Обеспечение растений водой. |  |  |
| 26 | Воздух и почва в жизни растений. Животные и растения | 1 | 0 | Газовый состав воздуха в жизни растений. Ветер в жизни растений. Приспособления растений к опылению ветром. Приспособления растений к распространению ветром. Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха. Что представляет собой почва. Для чего растениям нужна почва. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Улучшение почв человеком. Как надо оберегать почву. Животные-опылители. Как распространяют плоды и семена люди и животные. Растения и растительноядные животные. Растения-хищники. |  |  |
| 27 | Влияние растений друг на друга. Грибы и бактерии в жизни растений | 1 | 0 | Прямые влияния растений друг на друга. Влияния растений друг на друга через изменения среды. Способы питания грибов и бактерий. Круговорот веществ. Микориза и ее роль в жизни растений. Зеленые удобрения. Распространение грибных болезней |  |  |
| 28 | Изменение растений в течение жизни | 1 | 0 | Сезонные изменения растений. Фенология. Как долго живут растения и как определяют их возраст. Периоды жизни и возрастные состояния растений. |  |  |
| 29 | Растительные сообщества. Охрана растительного мира | 0 | 1 | Где и как обитают растения. Жизненное состояние растений. Жизненные формы растений. Растительные сообщества. Охрана растительного мира. |  |  |
| 30 | Экологические нормы и ценности | 1 | 0 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****занятия** | **Тема занятия** | **Тип занятий** | **Форма организации учебного занятия** | **Метод** | **Форма подведения итогов по каждой теме или разделу** |
| **Раздел 1 «Экостарт»** |
| 1 | Инструктаж по ТБ.Важная экология. | Комбинированный | Урок-игра | Беседа. Оформление «Уголка природы» в кабинете. Игры «Веселая экология», «Поле чудес», «Умники и умницы». Викторина | Входящая диагностика |
| **Раздел 2 «Активная наука экология»** |
| 2 | Что такое наука. Экология – активная наука. Знакомство с профессией "Эколог" | Первичного ознакомления с материалом | Творческий отчет | Беседа. Рассказ. Составление схемы: «Семья биологических наук». Применение на практике методов изучения природы: наблюдения, эксперимента, измерения. |  |
| 3 | Геоэкология. Знакомство с профессией "Геоэколог" | Комбинированный | Круглый стол | Описание и анализ геоэкологического обнажения берега реки Иртыш. Изучение геологических отложений, минералов и горных пород, рельефа, почв, водоемов. Работа с картой Тюменской области | Сообщение о ресурсах планеты |
| 45 | Картография и ландшафтоведение | Применение полученных знаний и умений на практике | Экскурсия | Зарисовка ландшафта местности с помощью топографических знаков. Практические навыки работы с компасом и картой. Навыки ориентирования на местности. | Составление топографической карты местности |
| 6, 7 | Гидрология. Знакомство с профессией "Гидроэколог" | Усвоение новых знаний | Заочная экскурсия | Составление карты подземных вод |  |
| 8 | Экологический фитодизайн | Комбинированный | Экскурсия | Сбор листьев бруснижника, секреты чая из трав. |  |
| 910 | Геоурбанистика и экология человека. Мониторинг окружающей среды | Применение полученных знаний и умений на практике | Круглый стол | Анализ окружающей среды в с. Алымка Уватского района. Использование различных видов мониторинга на практике. | Анализ состояния окружающей среды |
| **Раздел 3 «Основные понятия экологии»** |
| 11 | Что такое экосистема. Биосфера Земли. | Комбинированный | Круглый стол | Практическое определение экосистемы. Составление пищевых цепочек экосистемы. Взаимосвязи в хвойном лесу. Игры «Кто кого ест», «Разложи по порядку». Игра-описание Земли из Космоса. Практическое деление живых организмов (зональное распределение). | Составление простейших пищевых цепочек с пояснениями. |
| 12 | Распространение живых организмов на Земле. Среды обитания живых организмов. | Комбинированный | Диспут | Изготовление игры-лото «Три сферы жизни». |  |
| **Раздел 4 «Экологическое мышление»** |
| 13 | Потребности человека в благоприятной среде жизни. Экологические опасности в окружающем мире. Природные источники | Применение полученных знаний и умений на практике | Исследование | Практическое занятие на улице. Опрос жителей. Экологический мониторинг. Повторение изученного ранее. Составление карты стихийных бедствий, вероятность которых возможна в Уватском районе |  |
| 14 | Источники экологической опасности, связанные с деятельностью человека. Источники экологической опасности нашего края. Знакомство с профессией "Инженер по охране окружающей среды" | Усвоение новых знаний | Лекция | Повторение изученного ранее. Нанесение на карту города антропогенных источников опасности. Анализ природного и антропогенного влияния на Свердловскую область. Выявление благоприятных и неблагоприятных городов с точки зрения экологической обстановки |  |
| 15 | Экологическое мышление. Экологический риск. Зависимость величины экологического риска от экологической грамотности человека. Знакомство с профессией "Эколог-инспектор" | Комбинированный | Заочная экскурсия | Применение полученных знаний на практике. | Решение экологических проблем Уватского района |
| **Раздел 5 «Сообщества и экосистема»** |
| 16 | Сообщества живых организмов. Группы организмов в природном сообществе | Комбинированный | Диспут | Определение типа и вида экосистемы. Построение пищевых цепочек. | Компоненты экосистемы |
| 17 | Цепи и сети питания: кто кого и что ест | Закрепления, повторения | Поиск информации | Распределение составных частей в экосистеме, определение их роли. Определение трофических уровней | Знание трофических уровней |
| 18 | Естественные и искусственные экосистемы | Комбинированный | Диспут | Определение типа и вида экосистемы | Умение определять тип и вид экосистемы |
| 19 | Городские экосистемы. Факторы, влияющие на экосистему | Усвоение новых знаний | Диспут | Дискуссия на тему «В каком городе, малом или большом, людям удобнее жить?». Исследовательская работа «Плотность населения» в Уватском районе. Решение экологических задач | Умение решать экологические задачи |
| **Раздел 6 «Экологическая грамотность»** |
| 20 | Полезная информация из прошлого | Комбинированный | Беседа. Ролевая игра |  |  |
| 21 | Отношение к вредным привычкам, браконьерству, расточительному природопользованию | Комбинированный | Круглый стол | Источники информации в городе, округе, области, стране, мире. Описание признаков ложной информации. | Анализировать личный опыт поиска необходимой информации |
| **Раздел 7 «Экология растений»** |
| 22 | Взаимодействие растений и животных со средой | Закрепления, повторения | Урок-репортаж | Повторение изученного |  |
| 23 | Свет в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к свету | Комбинированный | Урок-игра | Опыт «Влияние света на произрастание лука». | Составление карты России «Разнообразие условий освещения» |
| 24 | Тепло в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к теплу | Комбинированный | Урок-практикум | Опыт «Значение тепла на прорастание семян». | Составление паспортов комнатных растений в учебном классе, школе, дома. |
| 25 | Вода в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к воде | Комбинированный | Экскурсия | Экскурсия «Растения вокруг нас». Исследование местности на наличие влаги в почве (на основе анализа растущих на ней деревьев). Исследование загрязненности воздуха на территории школы | Составление климатического плана школы |
| 26 | Воздух и почва в жизни растений. Животные и растения | Комбинированный | Урок-репортаж | Сообщения «Чем отличается почвенный воздух от атмосферного», «Естественные удобрения», «Растения против эрозии почвы». Составление схем распространения растений с помощью животных и человека. | Выступление с сообщением по выбранной теме. |
| 27 | Влияние растений друг на друга. Грибы и бактерии в жизни растений | Комбинированный | Урок-исследование | Составление схем влияния растений друг на друга. Составление схемы круговорота веществ. | Исследовательская работа «Почва как важное условие в жизни растений» |
| 28 | Изменение растений в течение жизни | Комбинированный | Выставка | Проект ландшафта пришкольного участка с применением полученных знаний. | Проект ландшафта пришкольного участка |
| 29 | Растительные сообщества. Охрана растительного мира | Комбинированный | Экскурсия | Экскурсия в лесхоз. Встреча с лесничим. |  |
| 30 | Экологические нормы и ценности | Итоговое | Круглый стол | Составление правил поведения в природе | Итоговая диагностика |

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**1 год обучения**

В конце учебного года у учащихся сформированы:

* понятие об экологии как науке, изучающей взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой;
* понятие о науках картография, геоэкология, ландшафтоведение;
* представление о природе как взаимосвязанной, упорядоченной и чувствительной к вмешательству человека целостности;
* представление об экологических системах планеты и региона (роль экологически чистых природных и искусственных материалов, источников электрической энергии для повышения качества жизни и устойчивого развития природных и социальных систем);
* первоначальные навыки самостоятельной проектной деятельности.

Знания:

* источниках нецентрализованного питьевого водоснабжения;
* особенностей строения тела, позволяющие организмам жить в водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной среде;
* абиотических, биотических и антропогенных факторов;
* признаков распределения растений по отношению к свету, воде, воздуху, почве;
* влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.
* компонентов экосистемы;
* типы экологических взаимодействий;
* признаков распределения растений по отношению к свету, воде, воздуху, почве.

Умения:

* выделять характерные признаки животных в связи с их средой обитания;
* располагать растения на дачном участке по отношению к свету, воде, воздуху, почве;
* приводить примеры положительного и отрицательного влияния человека на окружающую среду;
* выявлять неблагоприятные для человека условия окружающей среды;
* работать самостоятельно с тестами;
* моделировать отдельные проблемные ситуации и находить пути их решения;
* пользоваться простейшим оборудованием и измерительными приборами на практических занятиях;
* использовать полученные знания на практике;
* навыки использования экологических методов.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 2 год обучения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****занятия** | **Тема занятия** | **Количество часов** | **Перечень универсальных действий обучающихся** | **Описание примерного содержания занятий** | **Дата проведения по плану** | **Дата проведения по факту** |
| **Аудиторных** | **Неаудиторных** |
| **Раздел 1 "Экостарт"** |
| 1 | Инструктаж по ТБ.Добро пожаловать в экологию. | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Повторение изученного. Ученые – экологи. Вода – источник жизненной силы или яд. Вода в природе, городе, быту. Сколько стоит вода. Водоемы нашего города. Растения и животные водоема, их взаимосвязь. Экосистема – водоем. Пищевые цепочки. |  |  |
| **Раздел 2 «Человек часть природы»** |
| 2 | Взаимосвязь человека и природы. Хочешь выжить - думай. Знакомство с профессией "Агроэколог" | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Почему человек заговорил. Человек познает природу и самого себя. Растения и животные – покровители рода. Человек и его отношение к природе. Наша планета до появления человека. Происхождение человека. Наши древние предки – «дети природы». Огонь, очаг, жилище. Знакомство с профессией "Агроэколог" |  |  |
| 3 | Как человек получает информацию об окружающем мире. Человек познаёт природу и самого себя. Знакомство с профессией "Эколог -природопользователь" | 0 | 1 | Источники информации. Зависимость человека от источников информации. Человек и его место в природе. Почему мы ищем где лучше. Знакомство с профессией "Эколог -природопользователь" |  |  |
| **Раздел 3 «Экологическая безопасность»** |
| 4 | Достоверная и ложная экологическая информация.  | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Виды информации. Почему не всей информации можно доверять? |  |  |
| 5 | Экологическая безопасность в школе и дома. Способы снижения экологических рисков | 1 | 0 | Откуда в доме и в школе опасность. Способы защиты от экологической опасности. Способы снижения экологических рисков |  |  |
| **Раздел 4 «Вещества и материалы»** |
| 6,7 | Молекулы и атомы. Знакомство с профессией "Биоэколог" | 2 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Материя как обобщенное понятие всего, что реально существует. Вещества характеризуются многообразием их физических и химических свойств. Молекулы и атомы – мельчайшие составные частицы всех веществ. Чистые вещества и смеси. Одни и те же вещества способны находиться в разных агрегатных состояниях – в твердом, жидком и газообразном. Особенности атомно-молекулярного строения кристаллов, жидкостей и газов. Агрегатные переходы веществ при изменении температуры и давления. Лед, вода, пар – разные агрегатные состояния одного вещества – воды. Знакомство с профессией "Биоэколог" |  |  |
| 8,9,10. | Газы | 3 | 0 | Газ – одно из агрегатных состояний вещества. Воздух – самый распространенный и важный газ. Движение молекул газа создает давление на стенки сосуда. Атмосфера состоит из смеси газов. Свойства атмосферы изменяются с подъемом над поверхностью земли. Газы – источники жизни и источники экологических проблем. Области практического использования газов обусловлены их свойствами. Разнообразные газы могут быть получены в лабораторных условиях. Газы способны расширяться и сжиматься при изменении температуры и давления. Осторожность при работе с газами. |  |  |
| 111213 | Жидкости | 3 | 0 | Схожесть и отличие свойств жидкостей и газов. Жидкости текут и обладают вязкостью. Жидкости выталкивают погруженные в них тела (архимедова сила). Жидкости создают гидростатическое давление. Практически все вещества при определенных условиях переходят в жидкое состояние. Свойства жидкостей (плотность, летучесть, горючесть) изменяются в широких диапазонах значений их величин. Вода – самая известная и важная жидкость. Болотная трясина – жидкость, в которую лучше не попадать. Ртуть – металл, жидкий при комнатной температуре. Внутренние и внешние отличия твердых тел от жидкостей и газов. |  |  |
| 1415 | Твердые тела | 2 | 0 | Кристаллы. Твердые тела прочны и сохраняют свою форму. Углерод – разные состояния твердого тела. История строительства человеком жилищ. Природные материалы, используемые в строительстве. Минералы и горные породы. Шкала твердости. Потребность в искусственных строительных материалах. Минеральные вяжущие вещества. Кирпич, цемент, бетон, армированный бетон. Испытание на прочность – основа надежности сооружений. Каучук и резина – первые пластики, используемые человеком. Волокна природного происхождения: лен, хлопок, шерсть. Потребность в синтетических волокнах, тканях и способы их изготовления. Одеваемся рационально. |  |  |
| **Раздел 5 «Научные методы в экологии»** |
| 16 | Философия об отношении человека к природе. Методы экологических исследований | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Человек и природа – загадки прошлого, настоящего и будущего. Наблюдение, опыт и эксперимент, моделирование, прогнозирование. |  |  |
| 17 | Моделирование в экологии | 1 | 0 | Что такое экологическое моделирование. Законы и способы |  |  |
| **Раздел 6 «Экологическая безопасность»** |
| 18 | Экологическая безопасность человека в условиях местной природы. Знакомство с профессией "Инженер" | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Экологическая безопасность человека в условиях местной природы. Знакомство с профессией "Инженер" |  |  |
| 19 | Роль природы в сохранении и укреплении здоровья человека | 1 | 0 | Ценность экономности, нерасточительности, рачительности, скромности, бережного отношения к природным ресурсам. Ограниченность природных ресурсов на планете. |  |  |
| 20 | Природные ресурсы как источник удовлетворения материальных запасов человека | 0 | 1 | Ценность экологической привлекательности природной среды. Отсутствие следов пребывания человека как показатель его экологической культуры |  |  |
| 21 | Человек и природа: разумное единство | 1 | 0 | Способы сосуществования человека и природы. Как достичь разумного единства |  |  |
| **Раздел 7 «Экономное потребление»** |
| 22 | Ценность бережного отношения к природе | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Цена и ценность. Пути бережного отношения к природе |  |  |
| 23 | Экономное потребление как условие здоровья и долголетия человека | 1 | 0 | Экономика в экологии. Значение экономного потребления в здоровье человека |  |  |
| 24 | Готовность к самоограничению. Знакомство с профессией "Научный редактор" | 1 | 0 | Разумное самоограничение. Знакомство с профессией "Научный редактор" |  |  |
| **Раздел 8 «Азы практической экологии»** |
| 25 | Мой дом – моя крепость? | 1 | 0 | ***Познавательные УУД:***- моделирование;- использование знаково-символической записи математического понятия;- овладение приёмами анализа и синтеза объекта и его свойств;- использование индуктивного умозаключения;- выведение следствий из определения понятия;- умение приводить контрпримеры.***Коммуникативные УУД:***- умение выражать свои мысли; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации;- совершенствование навыков работы в группе (расширение опыта совместной деятельности).***Личностные УДД:***- формирование ценностных ориентаций (саморегуляция, стимулирование, достижение и др.);***Регулятивные УУД:***- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;- овладение приёмами контроля и самоконтроля усвоения изученного;- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приёмов учебной деятельности. | Дом, экологические опасности, угрожающие человеку дома. Как обезопасить себя и своих близких |  |  |
| 26 | Кто, кто в теремочке живёт? | 0 | 1 | Соседи – жильцы: польза или вред. Как избавиться от ненужного соседства |  |  |
| 27 | Химия в моём доме: польза или вред  | 1 | 0 | Химия бытовая. Назначение, польза и вред |  |  |
| 28 | Невидимые враги человека | 1 | 0 | Телевизор, сотовый телефон, компьютер как источники радиационного излечения. Электричество |  |  |
| 29 | Просвещение как средство повышения экологической грамотности | 0 | 1 | Виды и средства просвещения. Взаимосвязь средств массовой информации и экологической грамотности |  |  |
| 30 | Экологические нормы и ценности | 1 | 0 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****занятия** | **Тема занятия** | **Тип занятий** | **Форма организации учебного занятия** | **Метод** | **Форма подведения итогов по каждой теме или разделу** |
| **Раздел 1 «Экостарт»** |
| 1 | Инструктаж по ТБ.Добро пожаловать в экологию. | Комбинированный | Урок-игра | Беседа, тесты, ребусы, кроссворды, сканворды. Обновление «Уголка природы». Изготовление дидактического материала «Кто в реке живет». Изготовление модели пруда, модели реки. | Входящая диагностика |
| **Раздел 2 «Человек часть природы»** |
| 2 | Взаимосвязь человека и природы. Хочешь выжить - думай. Знакомство с профессией "Агроэколог" | Комбинированный | Творческая мастерская | Исследование «Языковые особенности Уватского района». Древо религий. Составление «Спирали времени». Составление схемы «Представители разных рас». Знакомство с профессией "Агроэколог" | Составление своего генеалогического древа Защита учебного проекта «Спирали времени» |
| 3 | Как человек получает информацию об окружающем мире. Человек познаёт природу и самого себя. Знакомство с профессией "Эколог-природопользователь" | Комбинированный | Урок - практических работ | Анализ своей зависимости от источников информации. Практическая работа в микрогруппах «Я - житель….». Знакомство с профессией "Эколог-природопользователь" | Защита работы микрогруппы |
| **Раздел 3 «Экологическая безопасность»** |
| 4 | Достоверная и ложная экологическая информация. | Усвоение новых знаний | Диспут | Учимся различать достоверную и ложную информацию |  |
| 5 | Экологическая безопасность в школе и дома. Способы снижения экологических рисков | Применение полученных знаний и умений на практике | Урок - практических работ | Составление плана школы или дома с указанием мест экологической опасности. Применение полученных знаний на практике |  |
| **Раздел 4 «Вещества и материалы»** |
| 67 | Молекулы и атомы. Знакомство с профессией "Биоэколог" | Комбинированный | Урок - практических работ | Конкретные примеры агрегатных переходов. Опыт: таяние льда и кипение воды. Знакомство с профессией "Биоэколог" |  |
| 8910 | Газы | Комбинированный | Урок - практических работ | Получение углекислого газа. Сравнение вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Получение кислорода. Нагревание и охлаждение воздуха. | Знание химических элементов: О, Н, С, Не, N, Cl, F |
| 111213 | Жидкости | Комбинированный | Урок - практических работ | Нагреваем жидкость. Определяем вязкость. Исследуем давление столба жидкости. Сжимаем жидкость. Делаем водонапорную башню. Перекачиваем воду сифоном. Измеряем выталкивающую силу. | Знание химических элементов: Hg |
| 1415 | Твердые тела | Комбинированный | Урок - практических работ | Выращиваем кристаллы. Определяем плотность. Испытываем твердые тела (сжатие, растяжение, изгиб, нагревание, охлаждение). Распознаем и испытываем горные породы и минералы. Экскурсия по городу. Делаем прочную смесь. Испытание прочности образцов на сжатие и изгиб. Моделируем мост. Делаем каучук. Испытываем пластмассы. Получение пряжи. Испытываем пряжу на прочность. Материалы для одежды (определение вида ткани). Узнаем все о тканях (чтение этикеток готовой одежды). Сравнение тепловых изоляторов. | Знание химических элементов: Al, Fe, Cu, Ag, K, Ca, Mg, Au |
| **Раздел 5 «Научные методы в экологии»** |
| 16 | Философия об отношении человека к природе. Методы экологических исследований | Комбинированный | Диспут | Философские размышления на тему. Использование экологических методов на практике. Опыт определения запыленности воздуха в классе, коридоре, на улице. | Использование экологических методов. |
| 17 | Моделирование в экологии | Применение полученных знаний и умений на практике | Выставка | Моделирование экологической ситуации |  |
| **Раздел 6 «Экологическая безопасность»** |
| 18 | Экологическая безопасность человека в условиях местной природы | Первичного ознакомления с материалом | Творческий отчет | Беседа, рассказ, публичное выступление  | Публичное выступление перед обучающимися начальных классов |
| 19 | Роль природы в сохранении и укреплении здоровья человека | Применение полученных знаний и умений на практике | Выставка | Работа с картой «Природные ресурсы». Составление таблицы самоограничения при потреблении материальных благ | Проект в области ресурсосбережения |
| 20 | Природные ресурсы как источник удовлетворения материальных запасов человека. Знакомство с профессией "Инженер" | Применение полученных знаний и умений на практике | Урок - практических работ | Составление инструкции по экологически грамотному поведению в природной среде, учитывающему местные экологические риски. Знакомство с профессией "Инженер" |  |
| 21 | Человек и природа: разумное единство | Закрепления, повторения | Творческий отчет | Разработка экологических акций | Экологическая акция |
| **Раздел 7 «Экономное потребление»** |
| 22 | Ценность бережного отношения к природе | Комбинированный | Урок-игра | Практическое применение знаний на практике |  |
| 23 | Экономное потребление как условие здоровья и долголетия человека | Комбинированный | Урок-практикум | Моделирование экологической ситуации. |  |
| 24 | Готовность к самоограничению. Знакомство с профессией "Научный редактор" | Комбинированный | Творческая мастерская | Составление плана самоограничений человека в селе, городе. Знакомство с профессией "Научный редактор" | Выпуск листовок природоохранной направленности |
| **Раздел 8 «Азы практической экологии»** |
| 25 | Мой дом – моя крепость? | Закрепление, повторение | Творческий отчет | Правила экологически грамотной организации жилища |  |
| 26 | Кто, кто в теремочке живёт? | Закрепление, повторение | Диспут | Составление памятки |  |
| 27 | Химия в моём доме: польза или вред  | Закрепление, повторение | Урок-репортаж | Практическое применение полученных знаний |  |
| 28 | Невидимые враги человека | Закрепление, повторение | Урок-игра | Способы предохранения от невидимых врагов |  |
| 29 | Просвещение как средство повышения экологической грамотности | Закрепление, повторение | Творческая мастерская | Экологические акции | Участие в акциях природоохранной направленности |
| 30 | Экологические нормы и ценности | Итоговое | Круглый стол | Составление правил поведения в природе | Итоговая диагностика |

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

**2 год обучения**

В конце учебного года у учащихся сформированы:

* навыки в подготовке и защите учебного экологического проекта;
* навыки применения полученных знаний на практике;
* навыки использования экологических методов;
* понимание роли животных в природе;
* понимание значения животных для почвы;
* представление о природе как взаимосвязанной, упорядоченной и чувствительной к вмешательству человека целостности;
* представление об уникальности и самоценности живых существ.

Знания:

* химических элементов: О, Н, С, Не, N, Cl, F, Hg, Al, Fe, Cu, Ag, K, Ca, Mg, Au, их физических свойств, нахождения в природе и взаимосвязь с экологией;
* влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду;
* основных показателей окружающей среды и главных экологических проблем Уральского региона и своего населенного пункта;
* агрегатных состояний веществ;
* способов поиска информации по проблеме.

Умения:

* выполнять практические и лабораторные работы;
* объяснить случайно ли в одном сообществе живут разные растения, какую роль в них жизни животные, обитающие рядом;
* приводить примеры положительного и отрицательного влияния человека на окружающую среду;
* выявить неблагоприятные для человека условия окружающей среды;
* решать экологические задачи;
* работать с сайтами Интернета;
* проводить исследования, соответствующие данному возрасту;
* использовать полученные знания на практике.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В конце обучения по программе «Юный эколог» у обучающихся сформированы

* понятие об экологии как науке, изучающей взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой;
* навыки применения полученных знаний на практике;
* навыки использования экологических методов;
* представление о природе как взаимосвязанной, упорядоченной и чувствительной к вмешательству человека целостности;
* представление об уникальности и самоценности живых существ;
* представление об экологических системах планеты и региона (роль экологически чистых природных и искусственных материалов, источников электрической энергии для повышения качества жизни и устойчивого развития природных и социальных систем);
* первоначальные навыки самостоятельной проектной деятельности.

Знания:

* абиотических, биотических и антропогенных факторов;
* признаков распределения растений по отношению к свету, воде, воздуху, почве;
* влияния хозяйственной деятельности человека на окружающую среду;
* химических элементов, встречающихся в повседневной жизни (дыхание, питание, бытовые приборы, экологические опасности антропогенного характера);
* компонентов экосистемы;
* трофических уровней;
* типов экологических взаимодействий;
* основных показателей окружающей среды и главных экологических проблем Уральского региона и своего населенного пункта;
* агрегатных состояний веществ;
* способов поиска информации по проблеме.

Умения:

* выделять характерные признаки животных в связи с их средой обитания;
* располагать растения на дачном участке по отношению к свету, воде, воздуху, почве;
* приводить примеры положительного и отрицательного влияния человека на окружающую среду;
* выявить неблагоприятные для человека условия окружающей среды;
* работать самостоятельно с тестами;
* моделировать отдельные проблемные ситуации и находить пути их решения;
* пользоваться простейшим оборудованием и измерительными приборами на практических занятиях;
* выполнять практические и лабораторные работы;
* определять типы и виды экосистемы;
* решать экологические задачи;
* работать с сайтами Интернета;
* проводить исследования, соответствующие данному возрасту.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

* Литература для педагогов;
	1. В.П. Александрова, И.В. Болгова, Е.А. Нифантьева. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6-7 классы. – М.: ВАКО, 2014. – 144 с. [8] с. цв. илл.
	2. Дидактический материал по экологии (разрезные карточки). 5 класс / авт.-сост. Н.А.Степанчук. – 2-е изд., стереотип. – Волгоград: Учитель, 2008. – 255 с.
	3. Интеграция общего и дополнительного образования: Практическое пособие/ Под ред. Е.Б.Евладовой, А.В. Золотаревой, С.Л. Паладьева. М.: АРКТИ, 2006 г.
	4. Картушина М.Ю. Сценарии оздоровительных досугов. Творческий центр «Сфера». Москва, 2004 г.
	5. Модели экологического образования: программы, рекомендации, уроки / Н.А.Степанчук. – Волгоград: Учитель, 2011. – 295 с.
	6. Нестеров В.В., Белкин А.С. педагогическая компетентность: Учебное пособие. – Екатеринбург: Центр «Учебная книга», 2003 г.
	7. Л.Ф. Обухова. Возрастная психология. М., 2003 г.
	8. Программно-методические материалы: Экология. 5-11 кл. / Сост. В.Н. Кузнецов. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. – 224 с.
	9. Программы внеурочной деятельности. Моя экологическая грамотность. 5-6 классы. Экология общения. 7 класс / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, А.Ю. Либеров. – М.: Просвещение, 2012. – 80 с. – (Работаем по новым стандартам).
	10. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К.Н.Поливанова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 192 с. – (Работаем по новым стандартам).
	11. Экология. 6-11 классы: внеклассные мероприятия, исследовательская деятельность учащихся/сост. И.П.Чередниченко. – Волгоград: Учитель, 2009. – 134 с.
* Литература для обучающихся;
	1. Барышникова Г.Б. Наша зеленая планета. Ярославль. Академия развития, 2006 г.
	2. Е.Ю. Еремеева Растения. Справочник школьника. Издательский дом «Литера». Санкт-Петербург, 2005 г.
	3. Жирмунская Н.М. Полезные обитатели огорода. Информационно-внедренческий центр «Маркетинг». Москва, 2000 г.
	4. Комнатные растения от А до Я. Олма-Пресс Гранд. Москва, 2004 г.
	5. Экология растений: 6 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ [В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов и др.]; под ред. д-ра биол. наук проф. Н.М. Чернышовой. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 128 с.
	6. Экология. Живая планета [Текст]: практикум: 5 класс / В.А.Смакова, Л.И.Шурхал – М.: Академия/Учебник, 2011. - : 64 с.
	7. Экология. Живая планета [Текст]: Учебное пособие для 5 кл. общеобразоват. учреждений/Л.И. Шурхал, В.А.Самкова, С.И. Козленко – М.: Академкнига / Учебник, 2010 г.
	8. Экология. Примерная рабочая программа по учебному курсу. 5-9 классы. – М.: Академкнига/Учебник, 2015. – 64 с.
	9. Экология. Природа, человек, культура [Текст]: Учебное пособие для 6 кл. общеобразоват. учреждений / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига / Учебник, 2010. – 208 с.
	10. Экология. Среды жизни на планете [Текст]: Учебное пособие для 7 кл. общеобразоват. учреждений / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига / Учебник, 2010. – 224 с.