Муниципальное бюджетное учреждение

дополнительного образования Центр «Эдельвейс»



Естественнонаучная направленность

Дополнительная общеобразовательная программа

«Экологический практикум школьника»

Срок реализации: 1 года

Составитель:

 Колоскова Н.И.

педагог дополнительного образования

2023 год

Содержание

**I. Комплекс основных характеристик программы**

1.1 Пояснительная записка.....................................................................................3

1.2 Цель и задачи программы.................................................................................5

1.3 Планируемые результаты………………………………………………….....6

1.4 Содержание программы………………………………………………………7

**II. Комплекс организационно-педагогических условий**

2.1 Календарный учебный график.........................................................................10

2.2 Условия реализации..........................................................................................14

2.3 Формы аттестации (контроля)..........................................................................16

2.4 Контрольно-измерительные материалы……………………………………..17

2.4 Методические материалы.................................................................................19

2.5 Список литературы............................................................................................21

 **I. Комплекс основных характеристик программы**

**1.1Пояснительная записка.**

**Нормативно-правовые основы разработки программы:**

Дополнительная общеобразовательная программа составлена с учетом требований следующих документов:

1. Федерального Закона от 289.12.2012г. № 273-ФЗ «об образовании в РФ».
2. Федеральный Закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года №678-р).
4. Cанитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 28.09.2020 г. № 28).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Стратегические приоритеты в сфере реализации государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" до 2030 года

(в ред. Постановления Правительства РФ от 07.10.2021 № 1701).

1. Стратегией развития воспитания в Российской
Федерации на период до 2025 года, утвержденной постановлением
Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.
2. Устав МБУ ДО Центра «Эдельвейс».

#  Введение в дополнительную общеобразовательную программу

Современное состояние экологического образования и воспитания в настоящее время не отвечает требованиям охраны окружающей среды, в связи с чем, должна активизироваться целенаправленная деятельность с участием государственных органов, органов местного самоуправления, образовательных учреждений, средств массовой информации, граждан и их объединений, основные направления и правовые формы деятельности которых должны быть надлежащим образом закреплены в законодательстве.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

К основным принципам охраны окружающей среды, закрепленных в ст.3 Федерального закона «Об охране окружающей среды», относится принцип организации и развития системы экологического образования, воспитания и формирования экологической культуры.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» гл. 13 включает три статьи:

1. всеобщность и комплексность экологического образования,
2. необходимость подготовки руководителей и специалистов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности,
3. осуществления экологического просвещения в целях формирования экологического культуры в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов. При этом экологическая доктрина РФ к числу основных факторов деградации окружающей среды относит низкий уровень экологического сознания и экологической культуры населения страны.

В современном мире вопросы экологии напрямую связаны с санитарно- гигиенической характеристикой помещений для труда и отдыха, чистого воздуха, незагрязненной почвы и возможности использовать чистую воду для лучшего качества жизни.

# Ведущими идеями программы являются:

* идея дома (от своей малой родины – к пониманию глобального мировосприятия «Земля – наш общий дом»);
* идея целостности и всеобщей взаимосвязанности («Все связано со всем» закон Б.Коммонера);
* идея социально-значимой экологически ориентированной практической деятельности;

• идея непрерывного экологического образования и воспитания от младших школьников до старшеклассников.

 **Направленность программы: естественно-научная** и ориентирована на формирование научного мировоззрения и удовлетворение познавательных интересов у обучающихся разного возраста в области экологии, на развитие у младших школьников и подростков исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы и взаимосвязей между ними, на экологическое воспитание и на формирование практических навыков в области природопользования и охраны природы.

Уровень освоения содержания образования **– базовый.**

**Актуальность программы** в том, что в настоящее время перед обществом остро стала проблема загрязнения окружающей среды. К сожалению, общество осознало это, когда уже стали ощутимы отрицательные последствия потребительского отношения людей к природе, когда состояние среды обитания отрицательно сказалось на здоровье огромного количества людей, когда на планете практически не осталось уголков нетронутой природы. Нерациональное использованиеприродных ресурсов, игнорирование законов природы, уничтожение естественных экосистем ведет к гибели природы, а значит и человечества. Поэтому экологическое образование и воспитание экологической культуры подрастающего поколения становится одной из главных задач, стоящих перед обществом. Выход из кризиса возможен при созданной и функционирующей системе непрерывного экологического образования, базирующейся на положении, что человек является частью природы и живёт по её законам. Поэтому чтобы избежать неблагоприятного влияния на экологию, не делать экологических ошибок и не создавать ситуаций, опасных для здоровья и жизни, современный человек должен обладать элементарными экологическими знаниями и новым экологическим типом мышления.

 Разработка данной программы объясняется и 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 своей 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 проектную деятельность.

Программа способствует раскрытию проблем, прогнозированию появления проблем и их последствий в жизни общества. Отвечает потребностям обучающихся проявлять свои познавательные, творческие, практические знания и учебно- исследовательские умения. Важным звеном системы непрерывного экологического образования и воспитания является формирование представления об окружающем мире, и очень важно, чтобы эти представления включали понимание существующих в природе взаимосвязей, целостного восприятия мира, природы и себя, как её части.

**Новизна** программы в том, что она направлена на внедрение исследовательского метода в практику дополнительного образования и включает в себя региональный компонент, то есть, посвящена экологическим проблемам своего населённого пункта, где живет школьник, то есть всему, что его окружает.

Педагогическая целесообразностьпрограммы заключается в том, что экологические знания, умения и навыки полученные обучающимися после прохождения модулей данной программы, могут использоваться ими в последующем в освоении школьных предметов естественнонаучного направления и в их повседневной жизни. При разработке данной программы были использованы общепедагогические принципы, обусловленные единством учебно-воспитательного процесса:

* принцип сезонности: построение познавательного содержания программы с учетом природных и климатических условий нашей местности;
* принцип систематичности и последовательности: постановка задач экологического воспитания и развития обучающихся в логике "от простого к сложному", "от близкого к далекому", "от хорошо известного к малоизвестному";
* принцип научности раскрывается через идею единства и взаимосвязи живого и неживого, чтобы учащиеся понимали, что все в этом мире подчинено законам и что знание их необходимо каждому живущему в современном обществе;
* принцип доступности информации заключается в необходимости соответствия содержания, методов и форм обучения возрастным особенностям обучающихся, уровню их развития;
* принцип наглядности информации заключается в применении наглядных и технических средств обучения. Это способствует не только эффективному усвоению соответствующей информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся, развивает у них способность увязывать теорию с практикой, с жизнью, воспитывает внимание и аккуратность, повышает интерес к обучению и делает его более доступным;
* принцип единства теории и практики, то есть связь обучения с жизнью. Практика всегда была основой познания. Поэтому обучающиеся должны понимать, что теоретические изыскания осуществляются не сами по себе и не ради развития самой науки, а для совершенствования практической деятельности. Принцип заключается в участии каждого обучающегося в решении экологических проблем, приобщение к природоохранным акциям, участие в региональных и локальных экологических проектах, и эколого- просветительских мероприятиях.
* принцип системности заключается в том, чтобы знания давались обучающимся не только в определенной последовательности, но чтобы они были взаимосвязанными. Это способствует раскрытию сущности изучаемого материала, обеспечивает повышение мировоззренческой значимости содержания, её практическую направленность.
* принцип непрерывности предполагает логическую последовательность и связь между учебными модулями.

# Отличительные особенности программы

 Отличием данной программы является то, что обучающиеся знакомятся и исследуют экологические проблемы своего населенного пункта.

 Все образовательные блоки программы предусматривают усвоение теоретических знаний, формирование практических навыков и выполнение исследований объектов окружающей среды с помощью интерактивного оборудования (цифровые лаборатории Robiklab, цифровой микроскоп), поставленного в рамках проекта «Точка роста», и оборудования химической лаборатории.

 Выполнение практических заданий и участие в практической природоохранной деятельности способствует развитию творческих способностей и наблюдательности, умению проявлять личное отношение к сохранению окружающей среды, активную жизненную позицию как гражданина Российской Федерации.

 Данная программа ориентирует на развитие знаний об экологии своей малой родины, на формирование экологического сознания обучающихся через познание экологического состояния природы.

 В конце изучения каждой темы проводиться занятие с элементами театрализации, мастер-класс, организованный членами кружка для учащихся начальной школы.

В данной программе предусмотрено обучение с использованием дистанционных технологий.

**Адресат программы**

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 11 до 13 лет.

В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности детей 11-13 лет.

В среднем школьном возрасте определяющую роль играет общение со сверстниками. В этот период ребенок приобретает значительный социальный опыт, начинает постигать себя в качестве личности в системе трудовых, моральных, эстетических общественных отношений. У него возникает намеренное стремление принимать участие в общественно значимой работе, становиться общественно полезным. Социальная активность школьника среднего возраста в основном обращается на усвоение норм, ценностей и способов поведения. Поэтому важность заключается в реализации всех принципов обучения, инициирующих умственную деятельность подростка.

Характеризуя индивидуально-психологические особенности подростков необходимо, прежде всего, сказать о кризисе этого возраста. Это кризис социального развития, напоминающий кризис трех лет «Я сам», но теперь это «Я сам» реализуется в социальном смысле. В литературе он описан как возраст второй перерезки пуповины. Характеризуется определенной остротой. Симптомы кризиса следующие: наблюдается снижение продуктивности учебной деятельности даже в тех областях, в которых ребенок явно одарен. Второй симптом кризиса – негативизм. Ребенок как бы отталкивается от среды, он враждебен, склонен к ссорам, нарушениям дисциплины, испытывает внутреннее беспокойство, недовольство, стремление к одиночеству.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение обучающихся в учебные группы численностью 15 человек.

**Объем программы:** 34 часа в год.

**Форма обучения** – очная.

**Срок освоения программы** – 1 год.

**Режим занятий.** По программе планируется 1занятие в неделю продолжительностью 40 минут.

**Тип занятий**: комбинированный, теоретический, практический.

**1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** формирование системы экологических знаний о состоянии окружающей среды и гуманного, и ответственного отношения к природе и здоровью человека на основе воспитания экологической культуры к природе родного края через учебно-исследовательскую, проектную и эколого- просветительскую деятельность.

# Задачи программы:

*Образовательные:*

* Сформировать у обучающихся знания научных основ охраны окружающей среды и здоровья человека, а также рационального использования природных ресурсов;
* Ознакомить с методами исследований, обучить умению выбирать и использовать конкретные методы и методики;
* Научить обучающихся умениям и навыкам выполнения простейших видов экологических исследований и основам проектной деятельности.
* Научить обучающихся проводить исследования с помощью цифровых лабораторий РобикЛаб.

*Развивающие:*

* Развивать интерес к проблемам охраны природы и здоровья человека, сохранению и приумножению природных богатств Пошехонского района;
* Развивать способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал, литературу и работать с поисковыми системами в Интернете;
* Развивать эмоционально-эстетическое и нравственное восприятие природы, памяти и внимания;

*Воспитательные:*

* Воспитывать у детей умение чувствовать красоту и гармонию окружающего мира, видение мира и единство взаимосвязанности различных его частей, бережного отношения ко всему живому, умение наблюдать явления природы;
* Воспитывать экологически грамотных людей способных в будущем независимо от их специальности и профиля работы принимать решения разумные в отношении природной среды;
* Воспитывать у учащихся способность к творческой самореализации через практико-ориентированную деятельность.

**1.3. Планируемые результаты**

*К концу обучения по программе у обучающих будут:*

* сформированы знания научных основ охраны окружающей среды и здоровья человека, а также рационального использования природных ресурсов;
* познакомятся с методами исследований, обучить умению выбирать и использовать конкретные методы и методики;
* развиты способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал, литературу и работать с поисковыми системами в Интернете;
* развиты эмоционально-эстетическое и нравственное восприятие природы, памяти и внимания;
* развит интерес к проблемам охраны природы и здоровья человека, сохранению и приумножению природных богатств Пошехонского района;
* экологически грамотных людей способных в будущем независимо от их специальности и профиля работы принимать решения разумные в отношении природной среды

*обучающиеся научатся:*

* умениям и навыкам выполнения простейших видов экологических исследований и основам проектной деятельности.
* проводить исследования с помощью цифровых лабораторий РобикЛаб.

**•** чувствовать красоту и гармонию окружающего мира, видение мира и единство взаимосвязанности различных его частей, бережного отношения ко всему живому, умение наблюдать явления природы

# Учебно-тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | Формы контроля,аттестации |
| всего | теория | практика |
| 1. | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | БеседаВходной контроль |
| 2. | Знакомство с цифровой лаборато рией | 1 | 0,5 | 0,5 | Зачет |
| 3. | Оценка экологического состояния воды, почвы и воздуха | 30 | 6 | 24 | Практическая работа |
| 4 | Итоговоезанятие | 1 |  | 1 | Итоговый контроль |
|  |  | **34** | **7,5** | **26,5** |  |

**1.4. Содержание программы.**

# Раздел 1. Вводное занятие.

Организационное занятие. Обсуждение и утверждение плана работы. Проведение инструктажа по технике безопасности. Наука экология. Окружающая среда. Экологические факторы.

**Раздел 2.** Знакомство с цифровой лабораторией Robiklab.

Общая информация о цифровом комплексе. Знакомство с процедурой подготовки цифрового комплекса и Измерительного Интерфейса к проведению экспериментов. Предварительный просмотр данных. Просмотр записанных данных. Добавление и редактирование примечаний. Добавление и редактирование рисунков. Знакомство с датчиками (область применения и технические характеристики). Работа с датчиками.

**Раздел 2. Оценка экологического состояния воды, почвы и воздуха.**

# Тема 2.1. Оценка экологического состояния воды Теория:

Вода в масштабе планеты. Природная вода и её разновидности. Характеристика вод по составу и свойствам. Минеральные воды, их месторождения, состав, целебные свойства, применение. Запасы пресной воды на планете. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды. Вода в организме человека. Вода в медицине и фармакологии. Аномалии физических свойств. Растворяющая способность воды. Проблемы питьевой воды.

## Практика:

***Лабораторные работы***

* *«Определение температуры и органолептических характеристик воды»*
* *«Анализ загрязненности проб снега»*

*-«Анализ рН воды открытых водоемов и минеральной воды»*

* *«Анализ рН проб снега, взятых на территории селитебной зоны»*
* *«Определение жесткости воды»*

*-«Способы устранения жесткости воды»*

*«Определение минерального состава природной и минеральной воды»*

## Практическая работа

* *«Способы очистки воды в походных условиях»*

## Исследовательская работа

* *«Проращивание семян огурцов в воде, взятой из различных источников»*

*Проект «Водосбережение в школе и дома»*

**Тема 2.2. Оценка экологического состояния почвы Теория**

Почва – верхний плодородный слой земли. Факторы, влияющие на состояние

почвы: световая энергия, вода, питательные вещества, тепловое состояние среды, кислотность почвы, загрязнители почвы.

# Практика

## Лабораторные работы

* *«Определение механического и минерального состава почвы»*
* *«Определение структуры почвы»*

*-«Определение влагоёмкости почвы»*

* *«Определение водопроницаемости почвы»*
* *«Определение содержания воздуха в почвенном образце»*
* *«Определение кислотности почвы»*
* *«Определение содержания гумуса в почве»*
* *«Исследование почвы на ее засоленность»*
* *«Анализ загрязненности проб почвы»*

# Тема2.3. Оценка экологического состояния воздуха. Теория:

Атмосфера. Воздух, его состав. Основные загрязнители воздуха. Парниковый эффект. Кислотные дожди.

# Практика

## Лабораторные работы

*-«Измерение относительной влажности воздуха»*

*-«Измерение температуры атмосферного воздуха»*

*-«Определение концентрации кислорода»*

* *«Определение кислотности атмосферных осадков»*

## Практическая работа

* *«Анализ пылевого загрязнения воздуха»*

## Исследовательская работа

*«Определение чистоты воздуха при помощи лишайников».*

 **Раздел 3**.

Итоговое тестирование обучающихся.

**II. Комплекс организационно-педагогических условий.**

# 2.1 Календарный учебный график

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\ п | Меся ц | Числ о | Время проведен ия занятия | Форма занят ия | Ко л- во часов | Тема занятия | место проведения | Форма контроля |
| 1. |  |  |  | очная | 1 | Вводное занятие. Инструктаж по техникебезопасности на занятиях.Экология – наука о доме. |  | Опрос |
| 2. |  |  |  | очная | 1 | Экологические факторы |  | Опрос |
| 3 |  |  |  | очная | 1 | Знакомство с цифровойлабораторией |  |  |
| 4. |  |  |  | Очная | 1 | Вода в природе и жизни человека |  | Опрос |
| 5. |  |  |  | Очная | 1 | Вода, ее состав. ***Лабораторная работа***- *«Определение**температуры и органолептических характеристик воды»* |  | Отчет о выполнен иилабораторной работы |
| 6. |  |  |  | Очная |  | Свойства воды.***Лабораторная работа****-«Анализ рН воды открытых водоемов и минеральной**воды»* |  | Отчет о выполнениилабораторной работы |
| 7. |  |  |  | Очная | 1 | Жесткость воды. ***Лабораторная работа****- «Определение жесткости воды»* |  | Отчет о выполнениилабораторной работы |
| 8. |  |  |  | очная | 1 | Жесткость воды. ***Лабораторная работа****-«Способы устранения**жесткости воды»* |  | Отчет о выполнениилабораторной работы  |
| 9. |  |  |  | очная | 1 | ***Практическая работа******-****«Способы очистки воды в походных**условиях»* |  | Модели для очистки воды |
| 10. |  |  |  | очная | 1 | Экологическое состояние воды ***Лабораторная работа***- «*Определение минерального состава воды»* |  | Отчет о выполнениилабораторной работы |
| 11 |  |  |  | Очная | 1 | Экологическоесостояние воды ***Исследовательская работа***- «Проращивание семян огурцов в воде, взятой из различныхисточников» |  | Отчет о выполнениилабораторной работы |
| 12 |  |  |  | Очная | 1 | Экологическоесостояние воды *Лабораторные**работы**- «Анализ загрязненности проб снега»**- «Анализ рН проб снега, взятых на территории**селитебной зоны»* |  | Отчет о выполнениилабораторной работы |
| 13 |  |  |  | Очная | 1 | Проблема пресной воды и водосбережения |  | Опрос |
| 14. |  |  |  | Очная | 1 | Проект «Водосбережение в школе и дома». |  | Вхождение в проект |
| 15 |  |  |  | Очная | 1 | Проект «Водосбережение в школе и дома» |  | Контроль промежут очныхрезультатовпроекта |
| 16 |  |  |  | Очная | 1 | *Проект «Водосбережение в школе и дома»* |  | Презента цияпроекта |
| 17 |  |  |  | Очная | 1 | Подготовка к театрализованному занятию и мастер-классу |  | наблюдение |
| 18 |  |  |  | очная | 1 | Экологическаясказка «Жила-была речка» |  | Театрали -зованное занятие, мастер-класс для обучающихся начальной школы, организованное членами кружка |
| 19 |  |  |  |  | 1 | Говорят, что почва-«кожа» земли. Хороша ли «кожа» земли. |  | Опрос |
| 20 |  |  |  | Очная | 1 | ***Лабораторные работы***- *«Определение механического и минерального**состава почвы»**- «Определение**структуры почвы»* |  | Отчет о выполнениилабораторных работ |
| 21 |  |  |  | Очная | 1 | ***Лабораторная работа****-«Определение влагоёмкости**почвы»* |  | Отчет о выполнениилабораторной работы |
| 22 |  |  |  | Очная | 1 | ***Лабораторные работы***- *«Определение содержания гумуса в почве»** *«Определение*

*водопроницаемости почвы»** *«Определение содержания воздуха в почвенном*

*образце»* |  | Отчет о выполнениилабораторных работ |
| 23 |  |  |  | Очная |  | ***Лабораторные работы****- «Определение**водопроницаемости почвы»**- Определение содержания воздуха в почвенном**образце»* |  | Отчет о выполнениилабораторных работ |
| 24 |  |  |  | Очная | 1 | ***Лабораторные работы**** *«Определение кислотности почвы»*
* *«Анализ загрязненности проб почвы»*
 |  | Отчет о выполнениилабораторных работ |
| 25 |  |  |  | Очная | 1 | Подготовка к празднику День Земли |  | Разработан сценарий, разобраны роли, определены л/р для мастер-класса |
| 26 |  |  |  | Очная | 1 |  День Земли.«Путешествие в подземное царство» |  | Театрали -зованное занятие, мастер-класс для обучающихся начальной школы, организованное членами кружка |
| 27 |  |  |  | Очная | 1 | Каким воздухом мы дышим ***Лабораторные работы****-«Измерение относительной влажности воздуха»* |  | Отчет о выполнениилабораторных работ |
| 28 |  |  |  | Очная | 1 | ***Лабораторные работы****-«Измерение температуры атмосферного воздуха»**-«Определение концентрации кислорода»* |  | Отчет о выполнениилабораторных работ |
| 29 |  |  |  | Очная | 1 | ***Лабораторная работа****- «Определение кислотности атмосферных осадков»* |  | Отчет о выполнениилабораторных работ |
| 30 |  |  |  | Очная | 1 | *Лабораторнаяработа**-«Определение концентрации кислорода»* |  | Отчет о выполнениилабораторных работ |
| 31 |  |  |  | Очная | 1 | ***Практическая работа**** *«Анализ пылевого загрязнения*

*воздуха»* |  | Отчет о выполнен иипрактической работы |
| 32 |  |  |  | Очная | 1 | ***Исследовательская работа***«Определениечистоты воздуха при помощилишайников» |  | Отчет о выполнен ииисследов ательской работы |
| 33 |  |  |  | Очная | 1 | Праздник «Как увидеть воздух» |  | Театрали -зованное занятие, мастер-класс для обучающихся начальной школы, организованное членами кружка |
| 34 |  |  |  | очная | 1 | Итоговое занятие |  | Итоговыйконтроль |

**2.2 Условия реализации программы**

* 1. Разработанность программы с учетом интереса и возрастных особенностей обучающихся.
	2. Создание ситуации успеха.
	3. Удовлетворение потребности обучающихся в самоопределении.

Основные виды занятий тесно связаны между собой и дополняют друг друга.

# Принципы работы:

* + постепенность и последовательность (от простого к сложному);
	+ использование образного, ассоциативного мышления в различных формах работы с детьми;
	+ принцип эмоционального положительного фона обучения;
	+ коллективный способ развития личности в социуме, и индивидуальный подход к каждому ребенку в работе над трудностями.

Распределение учебного материала в программе довольно условно, так как последовательность освоения определяет преподаватель в зависимости от уровня подготовки детей и времени, необходимого для решения профессиональных задач.

#  Материально-техническое обеспечение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/ п | Наименование основного оборудования | Кол-во единиц |
| I. Технические средства обучения |
| 1. | Компьютер с монитором и комплектующими | 2 |
| 2. | Ноутбук | 2 |
| 3. | Звуковые колонки | 1 |
| 4. | Фотоаппарат | 1 |
| 5. | МФУ | 1 |
| 6. | Видеокамера | 1 |
| 7. | ПК с проектором | 1 |
| II. Мебель |
| 1. | Комплект мебели (стул ученический 15шт., стол ученический двух- местный – 8 шт.) | 1 |
| 2. | Стул учительский | 1 |
| 3. | Стол учительский | 1 |
| 4. | Лабораторный стол | 2 |
| 5. | Шкаф для приборов лабораторный | 1 |
| 6. | Шкаф для коллекций и дидактических материалов | 1 |
| IV. Лабораторное оборудование |
| 1. | Весы лабораторные | 1 |
| 2. | Цифровой USB-микроскоп | 1 |
| 3. | Микроскоп биологический (высокого класса) | 5 |
| 4. | Прибор контроля параметров почвы(pH, влагомметр, измеритель плодородия) | 1 |
| 5. | Цифровая лаборатория RobikLab c датчиками по биологии | 1 |
| 6. | Цифровая лаборатория RоbikLab по экологии | 1 |
| 7. | Расходные материалы |  |
| V. Средства защиты |
| 1. | Средства защиты - рабочие перчатки, халат | 15 |

**Кадровое обеспечение**

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности объединения естественнонаучного направления.

 **2.3 Формы проведения и методы контроля деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Диагностический материал** | **Цель контроля** | **Форма фиксации результатов** |
| собеседование, анкетирование | входящий (проверка знаний, умений) | таблицы или диаграммы по результатам контроля. |
| тест, викторина, лабораторная работа,практическая работа | промежуточный | таблицы или диаграммы по результатам контроля. |
| критерии к защите учебно –исследовательской работыи проектной работы | итоговый | таблицы или диаграммы по результатам контроля. |

**Методы отслеживания результативности:**

педагогическое наблюдение;

 педагогический анализ результатов тестирования,

анкетирования,

опрос,

 выполнение практических заданий,

театрализованные занятия, мониторинг.

 **Виды аттестации/контроля:**

- Входной контроль (тест, беседы): определение исходного уровня

знаний и умений.

- Текущий контроль (опрос, контроль за качеством выполнения лабораторных и практических работ): определение уровня усвоения изучаемого материала по темам.

- Промежуточный и итоговый контроль (проведение мастер-класса, защита проекта, выставка, результаты лабораторных и исследовательских работ), умение использовать в практической деятельности современное цифровое оборудование, в том числе ЦЛ РобикЛаб. Определение результатов работы и степени усвоения теоретических и практических знаний, умений и навыков, а также сформированности личностных качеств.

**2.4.Диагностические методики по изучению экологической культуры обучающихся**

|  |  |
| --- | --- |
| Название методик | Компоненты экологической культуры в соответствии с критериями |
| познавательный | мотивационно- ценностный | деятельностный |
| Модификационный вариант методики«Диагностика уровня экологической культурыличности» по С.И. Глызычеву и С.С. Кашлеву для 5- 6 классов | экологические знания | ценность природы и отношение к природе | экологическая деятельность |
| тест«Экологическая культураучащихся» Е.В. Асафова 7-8 класс | экологическая образованность | экологическая сознательность | экологическая деятельность |
| Методика № 2. «Мое отношение к природе» (Иванова М.М.) | экологическая образованность | экологическая сознательность | экологическая деятельность |
| Методика №3. «Экологические ситуации» (по Берюховой Е. К., Груздевой Н. В.) | экологическая образованность | экологическая сознательность | экологическая деятельность |
| Методика №5 . Анкета в виде теста (авторская методика: Калюкова Е. А., Шишова А. В.) | экологическая образованность | экологическая сознательность | экологическая деятельность |
| **Критерии и показатели сформированности экологической культуры обучающихся** |
| Критерии  | Показатели |
| познавательный | обучающиеся усваивают научные знания по экологии, знает нормы и правила организации деятельности и поведения в природе, осваивает экологические и природоохранные знания, планирует и реализует экологическое образование |
| мотивационно- ценностный | понимает ценности природы, сформировал эмоционально – личностное отношение к окружающей среде, ответственно ведёт себя в окружающей среде, положительно относиться к природоохранной работе |
| деятельностный | владеет системой экологических умений и навыков необходимых для решения эколого- природоохранных проблем, участвует в экологической деятельности |

* 1. Методическое обеспечение программы

**2.5. Методы, применяемые при реализации программы**:

Объяснительно - иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);

Эвристический - метод творческой деятельности (создание эскизов, аксессуаров и т.д.)

Проблемный – постановка проблемы и самостоятельный поиск ее решения обучающимися;

Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности;

Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;

Поисковый – самостоятельное решение проблем;

Метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогам, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении.

Метод проектов. Проектно-ориентированное обучение – это систематический учебный метод, вовлекающий учащихся в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях.

Метод эвристических вопросов предполагает для отыскания сведений о каком-либо событии или объекте. Предполагает следующие семь ключевых вопросов: Кто? Что? Зачем? Чем? Где? Когда? Как?

 Метод сравнения.

Метод эвристического наблюдения ставит целью научить детей добывать и конструировать знания с помощью наблюдений. Одновременно с получением заданной педагогом информации многие обучающиеся видят и другие особенности объекта, т.е. добывают новую информацию и конструируют новые знания.

Метод прогнозирования применяется к реальному или планируемому процессу. Спустя заданное время прогноз сравнивается с реальностью. Проводится обсуждение результатов, делаются выводы.

 Метод ошибок предполагает изменение устоявшегося негативного отношения к ошибкам, замену его на конструктивное использование ошибок. Ошибка рассматривается как источник противоречий, феноменов, исключений из правил, новых знаний, которые рождаются на противопоставлении общепринятым.

Креативные методы обучения.

«Мозговой штурм» ставит основной задачей сбор как можно большего числа идей в результате освобождения участников обсуждения от инерции мышления и стереотипов.

Метод планирования предполагает планирование образовательной деятельности на определенный период - занятие, неделю, тему, творческую работу.

Методы рефлексии помогают обучающимся формулировать способы своей деятельности, возникающие проблемы, пути их решения и полученные результаты, что приводит к осознанному образовательному процессу. Методы самооценки вытекают из методов рефлексии, носят количественный и качественный характер, отражают полноту достижения обучающимся цели.

**Педагогические технологии**.

Технология личностно-ориентированного обучения сочетает обучение (нормативно-сообразная деятельность общества) и учение (индивидуальная деятельность ребенка). В технологии личностно-ориентированного обучения центр всей образовательной системы – индивидуальность детской личности, следовательно, методическую основу этой технологии составляют дифференциация и индивидуализация обучения.

Технология индивидуализации обучения – такая технология обучения, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными. Индивидуальное обучение позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого ребенка, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимую коррекцию. Это позволяет обучающемуся работать экономно, контролировать свои затраты, что гарантирует успех в обучении.

Групповые технологии, которые предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию. Особенности групповой технологии заключаются в том, что учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого обучающегося.

Технология коллективной творческой деятельности, в которой достижение творческого уровня является приоритетной целью. Технология предполагает такую организацию совместной деятельности детей и взрослых, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела.

 Технология исследовательского (проблемного) обучения, при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров. Особенностью данного подхода является реализация идеи «обучение через открытие».

**Формы проведения занятий**: беседа, наблюдение, лабораторная работа, практическое занятие, реализация проектов, мастер-классы, театрализованное занятие.

Задания по программе построены с учётом интересов, возможностей и предпочтений обучающихся.

Особое место в программе занимают следующие формы обучения:

1. теоретические занятия;

2. практические работы;

3. природоохранные мероприятия

театрализованные представления

**2.6 Список литературы**

1.А.С. Боголюбов Программа проведения комплексного экологического обследования территории: Методическое пособие. – Москва: Экосистема, 1996, 9 с.

2. А.С. Боголюбов. Учебно-исследовательская деятельность школьников в природе (на полевых экологических практикумах): Учебная программа/А.С. Боголюбов. -М.: Эсистема,2003. - 14 с.

3. Ю.А. Буйволов, М.В. Кравченко, А.С. Боголюбов. Методика оценки жизненного состояния леса по сосне: Методическое пособие/ Ю.А. Буйволов, М.В. Кравченко, А.С. Боголюбов. - М.: экосистема, 1998. -25 с.

4. Экология в общеобразовательной школе/ учебно-методическое пособие для учителей- М.: «Тайдекс Ко» - 20004,- 112 с.

5. Харитонов Н.П. Технология исследовательский деятельности по полевой биологии (методические рекомендации). -М.: ГОУ ЦРСДОД, 2003. - 64 с.

6. Учебно – методические видеофильмы и методические пособия по организации экологических исследований школьников в природе по временам года. – Ассоциация «экосистема»: Московский полевой учебный центр.

7. Компьютерные иллюстрированные определители объектов природы: деревья, кустарники и травы, насекомые – вредители лесных древесных пород, определитель птиц, птичьих гнёзд, яиц и голосов птиц. - Ассоциация

«экосистема»: Московский полевой учебный центр.

8. Диагностики для определения уровня экологической культуры у разновозрастных обучающихся.

9. Исследовательские работы обучающихся детского объединения

«Экологический практикум школьника».

10. Методическая разработка: экологические игры по орнитологии 11. Разработка занятия «Быть здоровым – жить в радости»;

12. Тестовые задания по экологии для контроля полученных знаний.

13. Для диагностики предметных и метапредметных результатов по программе можно использовать также следующие методики:

- Модификационный вариант методики

«Диагностика уровня экологической культуры

личности» по С.И. Глызычеву и С.С. Кашлеву для 5- 6 классов

- Тест «Экологическая культура учащихся» Е.В. Асафова 7-8 класс

Приложение 1.

**Диагностический инструментарий**

**Модифицированный вариант методики**

**«Диагностика уровня экологической культуры личности»**

**по С.С. Кашлеву, С.Н. Глазычеву для учащихся 5–6-х классов**

Инструкция: прочитайте вопросы и выберите один вариант ответа.

I. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

Что такое экология?

а) наука о взаимоотношениях живых существ между собой и с окружающей

средой;

6) наука о взаимодействии человека и природы;

в) наука о природе.

Какие глобальные экологические проблемы современности вы знаете?

а) проблема загрязнения окружающей среды, проблема парникового

эффекта, разрушение озонового слоя;

б) заканчиваются исчерпаемые ресурсы, люди вырубают леса;

в) сжигается попутный газ в факелах, радиоактивное загрязнение,

утилизация отходов.

Какие антропогенные факторы изменения окружающей среды вы знаете?

а) рост городов, загрязнение почв, воды, воздуха, вырубка лесов;

б) осушение болот, распашка земель, снижение численности популяции

опылителей и опыляемых растений;

в) разрушение почвы копытными животными, увеличение численности

бактерий, повышение кислотности.

Что такое Красная книга?

а) аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения

Животных, растений

и грибов;

б) описание наиболее редких животных и растений;

в) перечень негативных действий человека по отношению к природе.

Кто прежде всего должен заниматься охраной природы?

а) прежде всего я сам и все люди на планете;

б) специалисты — экологи, Министерство природных ресурсов, приятий;

в) президент страны.

Можно ли рвать цветы в лесу или приносить домой диких животных?

а) да;

б) не знаю;

в) нет.

II. ЦЕННОСТЬ ПРИРОДЫ И ОТНОШЕНИЕ К ПРИРОДЕ

В чем ценность природы для человека?

а) главное условие жизни человека, источник здоровья человека;

б) критерий прекрасного в жизни, источник вдохновения для человека;

в) источник пищи и одежды, пользы и достатка.

Какому принципу должен следовать человек в общении с природой?

а) изучать и открывать новое, рационально использовать, ответственно

относиться;

6) жить в мире и согласии, любить и охранять, беречь и восхищаться;

в) покорять и использовать.

Станете ли вы останавливать товарища от нанесения вреда природе?

а) да, всегда;

б) в зависимости от ситуации;

в) нет, не стану, мне все равно.

Что является причиной вашего поведения в природе?

а) стараюсь беречь растения и животных, все живое должно быть

сохранено;

б) природа — источник красоты, вдохновения;

в) желание отдохнуть, расслабиться, получить выгоду для себя.

Что влияет на ваше отношение к природе?

а) экскурсии в природу, работа на экологической тропе, в лаборатории,

посещение эколого-биологических музеев;

б) уроки биологии, экологии, географии; беседы и лекции о природе, ее

охране; телепередачи, фильмы и книги о природе;

в) ничего не влияет.

Какие эмоции и чувства вызывает у вас общение с природой?

а) желание оберегать, чувство ответственности;

б) положительное;

в) безразличное.

III. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Что вызывает у вас потребность заниматься экологической деятельностью?

а) мне нравится природа, я интересуюсь экологическими проблемами;

б) хочу быть полезным;

в) требования родителей или учителей.

Считаете ли вы своим долгом заниматься экологической деятельностью

(охраной природы)?

а) да, считаю;

б) не знаю;

в) нет, не считаю.

Что мешает вам заниматься экологической деятельностью?

а) я не владею навыками и умениями экологической деятельности;

б) не хватает времени, большая загруженность другой работой;

в) мне не интересны проблемы взаимодействия человека и природы.

Сумеете ли вы организовать и провести экскурсию в природу для маленьких

детей?

а) да;

б) не знаю;

в) нет.

Хотели бы, чтобы ваша будущая работа была связана с защитой природы?

а) да;

б) не знаю;

в) нет.

Есть ли у вас постоянное желание заниматься экологической

деятельностью?

а) да;

б) не знаю;

в) нет.

Подсчитайте количество баллов, используя ключ:

ответы а) — 2 балла;

ответы б) — 1 балл;

ответы в) — 0 баллов.

Обработка: подсчитывается количество положительных ответов по каждому

разделу и по тесту в целом.

Уровни компонентов экологической культуры:

10—12 баллов — высокий уровень;

6—9 баллов — средний уровень;

5 и менее баллов — низкий уровень.

Уровни экологической культуры:

30—36 баллов — высокий уровень;

18—29 баллов — средний уровень;

0—17 баллов — низкий уровень.

Высокий уровень сформированности экологической культуры — у

учащихся многообразные знания о растениях и животных разных сообществ.

Школьники заботятся, бережно относятся к растительному и животному миру,

понимают их ценность. Существенно мотивируют свое отношение к природе,

проявляет устойчивый интерес к окружающему миру.

Средний уровень сформированности экологической культуры — учащиеся

усвоили закономерные связи объектов, явлений, совершенствуют знания об

особенностях природного мира. Но не всегда' способны анализировать

последствия неадекватных воздействий на окружающую среду, хотя проявляют

при этом желание, заботу и бережное отношение к природе.

Низкий уровень сформированности экологической культуры — учащиеся

не знают о существенных сторонах животного и растительного мира, они

проявляют желание заботиться о животных и окружающей среде, но

познавательное отношение к растениям не развито. Бережно относятся к

животным и растениям, но интереса к данному содержанию не проявляют.

Приложение 2

Диагностическая игра «Интерес к природе»

Цель: выявление спектра интересов детей к природе.

Задание: (расставьте по степени значимости для себя) характеристики,

отражающие Ваш интерес к природе:

· сбор ягод, грибов, цветов и т.п.;

· получение вдохновения, наслаждения, положительных эмоций;

· открытия чего-то нового, получение новых знаний;

· купание, загорание;

· рисование природы;

· помощь природе в ее охране;

· пение на природе;

· игры на природе.

**Тест "Экологическая культура учащихся" (по Асафовой Е.В.)**

Инструкция:

Отметьте выбранный вариант ответа по 6-балльной шкале, где:

0-1 обозначают отсутствие выраженности качества (0 - полное отсутствие, 1

- слабая степень выраженности)

2-3 обозначают среднюю степень выраженности (2 - ниже среднего, 3 -

среднее значение)

4-5 обозначают высокую степень выраженности (4 - высокая, 5 - устойчиво

высокая)

1.. Экологическая образованность

1.Как Вы оцениваете собственные экологические знания?

2.Насколько необходимо для Вас углубление и расширение своих

экологических знаний?

3.В какой мере развитие личности зависит от взаимодействия между

обществом и природой?

4.Считаете ли Вы, что ухудшение состояния окружающей среды

отрицательно влияет на Ваше здоровье?

5.Как часто Вы используете экологические знания и умения в повседневной

жизни (не собираете грибы и лекарственные травы вдоль дорог, не сжигаете

пластиковую посуду, т.д.)?

6.Как часто Вы читаете статьи в периодической печати или научных

изданиях, посвященные обсуждению экологических проблем?

I. Экологическая образованность

Низкий уровень - 0-13 баллов, характеризуется недостаточной развитостью

экологических интересов, наличием фрагментарных экологических

представлений и знаний, которые не реализуются в повседневной жизни и

творческой работе.

Средний уровень- 14-24 балла, означает наличие интересов, представлений

в области экологии, понимание важности сотрудничества между обществом и природой.

Высокий уровень- 25-35 баллов, предполагает единство системы

экологических интересов, представлений и их реализации в научно исследовательской работе и повседневной жизни, практико ориентированность знаний.

**Методика №5 . Анкета в виде теста (авторская методика: Калюкова Е. А., Шишова А. В.)**

1. "Что такое экология?"

А) наука о погоде

Б) наука о живой природе

В) наука о связях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой

2. "Что такое окружающая среда?"

А) всё, что окружает человека

Б) наука о живой природе

В) это то место, где человек живёт.

3. "Что такое заповедник?"

А) территория, где разводят редкие виды животных и растений

Б) участки земли, где вся природа находится под особой охраной

В) участки земли, где животных подкармливают

4. "Что такое национальный парк?"

А) природный музей под открытым небом, который могут посещать туристы

Б) территория, где разводят редкие виды животных и растений

В) место, где отдыхают люди

5. "Что такое экологическая безопасность?"

А) защита растений и животных от браконьеров

Б) охрана воздуха от загрязнения

В) защита от вредного воздействия загрязнённой, испорченной окружающей среды

6. "Какие из перечисленных действий человека относятся к мерам по охране природы?" (Возможно несколько вариантов)

А) посадка леса, вырубка старых и больных деревьев

Б) слив сточных вод в реку

В) создание ферм, птицефабрик

Г) строительство очистных сооружений

Д) создание заповедников, ботанических садов

Е) заготовка древесины

7. "Что такое Красная книга?"

А) книга, куда занесены исчезнувшие животные и растения

Б) книга, которая содержит сведения о редких, исчезающих растениях и животных

В) книга, куда занесены растения и животные, которых удалось спасти

8. «Есть ли Красная книга Удмуртской республики?"

А) есть

Б) нет

В) не знаю

9. "При санитарной рубке леса вырубили старые дуплистые деревья. Лес стал чахнуть. Почему?"

Высокий уровень:

из предложенных вариантов выбирает точное определение понятия;

знает меры по охране природы;

знает взаимосвязь составных частей цепи питания;

знает применяемые человеком меры по охране природных ресурсов;

знает правила поведения в природе.

Средний уровень:

ученик имеет представление об экологическом понятии, но не определяет его существенные признаки;

называет не все предложенные меры по охране природы;

знает правила поведения в природе;

затрудняется в правильном выборе мер по охране природных ресурсов.

Низкий уровень:

не знает точное определение экологического понятия;

не знает применяемые человеком меры по охране природных ресурсов или знает, но не в полном объёме;

называет не все предложенные меры по охране природы;

знает правила поведения в природе, но не в полном объёме;

**Методика № 2. «Мое отношение к природе» (Иванова М.М.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вопросы | Ответы |
| Да | Нет | По разному |
| 1 | Задумываетесь ли вы о своем отношении к природе? | 2 | 0 | 1 |
| 2 | Делите ли вы природные объекты на привлекательные («красивые») и непривлекательные («некрасивые»)? | 0 | 2 | 1 |
| 3 | Всегда ли вы бережно относитесь к природе? | 2 | 0 | 1 |
| 4 | Заслуживают ли внимания, на ваш взгляд, окружающая природа и происходящие в ней явления? | 2 | 0 | 1 |
| 5 | Цените ли вы разнообразие в природе? | 2 | 0 | 1 |
| 6 | Влияет ли природа на ваше настроение? | 2 | 0 | 1 |
| 7 | Проявляется ли этот интерес в ваших поступках? | 2 | 0 | 1 |
| 8 | Все ли в окружающей природе вас интересует? | 1 | 2 | 0 |
| 9 | Всегда ли вы обращаете внимание на окружающую вас природу? | 2 | 0 | 1 |
| 10 | Можете ли вы объяснить, чем привлекают вас те или иные объекты природы или природные явления? | 1 | 0 | 2 |
| 11 | Вмешиваетесь ли вы в ситуацию, когда видите, что кто-то наносит природе ущерб своими действиями? | 2 | 0 | 1 |
| 12 | Любите ли вы читать описания природы в книгах? | 2 | 0 | 1 |
| 13 | Влияет ли окружающая природа на ваши мысли? | 2 | 0 | 1 |
| 14 | Влияет ли природа на ваше поведение? | 2 | 0 | 1 |
| 15 | Часто ли вы отдыхаете среди природы (в том числе в городских скверах, парках и т. п.)? | 1 | 2 | 0 |
| 16 | Приходилось ли вам вольно или невольно чем-то вредить природе? | 0 | 2 | 1 |
| 17 | Есть ли какие-либо занятия, которые вы любите делать среди природы? | 2 | 0 | 1 |
| 18 | Часто ли вы проявляете равнодушие к природе? | 0 | 2 | 1 |
| 19 | Любите ли вы рассматривать пейзажи или изображения животных и растений на картинах (фотографиях)? | 2 | 0 | 1 |
| 20 | Знакомы ли вам музыкальные произведения, связанные с природой? | 2 | 0 | 1 |
| 21 | Приходилось ли вам сочинять стихи о природе, рисовать природу, работать с природным материалом? | 2 | 0 | 1 |
| 22 | Всегда ли вы добросовестно относитесь к выполнению какой-либо работы по уходу за окружающей средой? | 2 | 0 | 1 |

Менее 20 баллов. Очень жаль, но, судя по всему, ни впечатления от общения с природой, ни знакомство с природой через искусство (музыку, литературу, живопись), ни полученные знания об окружающем вас мире до сих пор не затронули вашего сердца. Вы эгоистичны по отношению к природе, не осознаете своей связи с ней. Вам необходимо преодолеть чувство оторванности и отчужденности от окружающего вас мира природы. Полезным для вас будет знакомство с историей чело­века в неразрывной связи с историей природы, ее влиянием на жизнь общества. Кроме того, постарайтесь следовать тем сове­там, которые приведены ниже.

От 21 до 29 баллов. Ваше отношение к природе мало осознано и не очень активно. Уделяйте природе больше внимания. Старайтесь найти в ней привлекательные для вас стороны, задумывайтесь над происходящими в природе явлениями, их причинами и следствиями. Знакомьтесь с произведениями искусства, отображающими природу. Обращайте внимание на то, как она влияет на окружающих вас людей. Если вы будете делать это регулярно, ваше отношение к природе, а тем самым и к окружающим вас людям станет более осмысленным и активным.

От 30 до 39 баллов. Отношение к природе осознается вами глубоко и правильно. Однако вы понимаете, что некоторые вы­бранные вами ответы говорят, что не все в этом отношении благополучно. Постарайтесь быть внимательнее к природе и поведению окружающих людей. Активно выступайте в защиту окружающей среды. Чаще интересуйтесь произведениями искусства: читайте, слушайте музыку, знакомьтесь с пейзажной живописью и графикой, работами художников-анималистов. Это поможет сделать ваше отношение к природе более глубоким и действенным.

Свыше 40 баллов. Ваше отношение к природе недостаточно осмыслено. Ваша эмоциональность нередко мешает критически рассматривать свои мысли, чувства, поступки. Чаще анализируйте их, будьте искренни и самокритичны по отношению к себе и своим действиям.

**Методика №3. «Экологические ситуации» (по Берюховой Е. К., Груздевой Н. В.)**

Прочитайте рассказ школьников о своем походе. Найдите и подчеркните ошибки в их поведении:

"Наша учительница заболела, и мы решили отправиться в лес без нее. Мы благополучно добрались до леса на электричке. Гуляя по тропинке, мы встречали много несъедобных грибов и сбивали их палками, чтобы кто-нибудь не отравился. В лесу было жарко. Мы развели костер и согрели чай. Как было приятно смотреть на огонь. Перекусив, мы отправились домой. Уходя, мы оглянулись на поляну, где делали привал, там лежали полиэтиленовые пакеты и консервные банки и костер весело подмигивал нам на прощание. По дороге на электричку мы нашли ежа и забрали его домой"

**Прочитайте рассказ. Найдите и подчеркните ошибки в поведении школьников:**

ВОСКРЕСЕНЬЕ В ЛЕСУ

За неделю только и было разговоров о поездке в лес. В последний момент заболела учительница. Но мы решили все же поехать в лес сами. Дорогу мы уже знали, запаслись продуктами, взяли компас, не забыли и про транзистор.

Веселой музыкой мы оповестили лес – мы прибыли! Дни стояли жаркие, сухие, но в лесу жара не так ощущалась. Знакомая дорога привела нас к березовой роще. По дороге нам часто попадались грибы – белые, подберезовики, сыроежки. Вот это урожай! Кто срезал упругие ножки грибов, кто выкручивали их, а кто и вырывал. Все грибы, которые мы не знали, мы сбивали палками.

Привал. Быстро наломали веток и разожгли костер. Заварили в котелке чай, закусили и пошли дальше. Перед уходом из рощи Петя повыбрасывал банки и полиэтиленовые мешки, сказав: «Микробы все равно их разрушат!» Горящие угли костра подмигивали нам на прощанье. В кустах мы нашли гнездо какой-то птицы. Подержали теплые голубоватые яички и положили их обратно. Солнце все выше поднималось над горизонтом. Становилось все жарче. На лесной опушке мы нашли маленького ежика. Решив, что мать его бросила, взяли его с собой – в школе пригодится. Мы уже порядочно устали. В лесу довольно много муравейников. Петя решил нам показать, как добывают муравьиную кислоту. Он настругал палочек и начал ими протыкать муравейник. Через несколько минут мы уже с удовольствием обсасывали муравьиные палочки.

Оживленные мы шли на станцию. И вдруг поперек дороги проползла змея. «Это гадюка!» - закричал Петя и ударил ее палкой. Мы подошли к неподвижной змее и увидели у нее на затылке два желтых пятнышка. «Это не гадюка, - тихо сказала Маша, - это уж». «Все равно – гадина!» - ответил Петя.

С охапками луговых и лесных цветов мы пошли к станции. Через час поезд уже подходил к окраинам города. Весело прошел день.

**Методика №4. Тест «Самооценка экологической культуры»Е.Ю. Ногтева, И.Д. Лушников для 8-9х классов**

**Инструкция:** прочитайте вопросы и выберите один из вариантов ответов.

I. ЭКОЛОГО-ЦЕННОСТНЫЕ ЗНАНИЯ

1. Общая площадь болот в России составляет не более 5%. В недалеком прошлом болот было больше, но их осушили. Какое состояние болотных экосистем вы считаете правильным:

≤ а) состояние осушенных болот, т. к. как они позволяют создать новые гектары продуктивных лугов и пашен, организовать торфоразработки и использовать торф в хозяйстве;

≤ б) болотные экосистемы разрушать не надо, сохранившиеся болота необходимо охранять, т. к. они сохраняют воду и улучшают ее качество;

≤ в) следует восстановить болотные экосистемы, т. к. их осушение неблагоприятно сказывается на состоянии природы в целом.

2. На свои нужды человечество использует главным образом ресурсы пресной воды. В городах России в среднем на одного жителя расходуется 400 л воды в сутки; при экономии можно расходовать гораздо меньше. Какую позицию вы считаете правильной:

≤ а) экономить воду нет необходимости, т. к. в России пресной воды в реках и озерах много; экономия воды создаст неудобства человеку;

≤ б) необходимо бережное относиться к использованию пресной воды (например, в каждом доме установить счетчик воды; запасы пресной воды у нас в стране, как и в мире, ограниченны;

≤ в) количество пресной воды расходуется все больше, в то время как ее запасы ограниченны; надо научиться восстанавливать водоемы с пресной водой.

3. Для современного этапа взаимодействия человека и природы характерно глобальное загрязнение всех компонентов природной среды. Чтобы решить экологическую проблему, человеку необходимы:

≤ а) разнообразные научные знания о способах потребления природных ресурсов;

≤ б) природоохранные знания о способах защиты окружающей среды от различного рода загрязнений (механических, физических, химических, биологических и др.);

≤ в) знания о возможных путях восстановления качества окружающей среды.

II. ЭКОЛОГО-ЦЕННОСТНОЕ ОТНОШЕНИЕ

4. Кислотные осадки, образующиеся в результате выбросов промышленных предприятий, влияют на надземные водные экосистемы, ослабляя жизнестойкость, питание, вызывая гибель живых организмов. Выразите свое отношение к данному состоянию экосистем:

≤ а) не следует проявлять обеспокоенность по поводу водных экосистем, потому что это необходимое следствие производственной деятельности человека, иначе промышленность не сможет развиваться;

≤ б) не одобряю производственную деятельность, приводящую к образованию кислотных осадков и разрушению водных экосистем; необходимо сохранить данную экосистему за счет снижения выбросов промышленных предприятий;

≤ в) озабочен разрушительной практикой в отношении водных экосистем, считаю, что если это произошло, то надо принять меры к восстановлению разрушенного.

5. Использование лесных ресурсов связано с увеличением лесозаготовок. В последние годы они не всегда осуществляются законным путем, например, «черными» лесорубами, которые уничтожают ценные породы (сосна, ель, кедр, лиственница). Выразите свое отношение к такому изменению лесных ресурсов:

≤ а) в нашей стране всегда заготовляли много леса, и деятельность «черных» лесорубов не может нанести серьезного ущерба;

≤ б) сочувствую сокращению лесных ресурсов; не согласен со сложившейся практикой стихийного лесопользования, необходимо сохранение лесных ресурсов в результате рациональной лесозаготовки;

≤ в) не одобряю деятельность людей, подрывающих процесс лесовосстановления, считаю, что необходимо восстановление лесов и повышение их продуктивности.

6. Одной из экологических проблем, возникающих в результате человеческой деятельности, является загрязнение окружающей среды. Выразите свое отношение к данной проблеме:

≤ а) беспокоиться не следует, это естественный результат развития научно-технического прогресса и улучшения жизни людей;

≤ б) возражаю против неоправданного загрязнения окружающей среды, ее необходимо сохранить в чистоте;

≤ в) не одобряю хозяйственную деятельность человека, приводящую к загрязнению окружающей среды; если происходит ухудшение состояния среды, то необходимо принимать меры к ее восстановлению.

III. ЭКОЛОГО-ЦЕННОСТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

7. Наиболее наглядно рекреационная деятельность проявляется в нарушении лесной экосистемы (почвенный покров, лесная подстилка). Под воздействием отдыхающих вытаптываются и исчезают различные виды растений, животных. Какую деятельность лично вы предпочитаете:

≤ а) свою деятельность связываю с использованием различных ресурсов лесной экосистемы (дрова, грибы, ягоды);

≤ б) находясь в лесу, постараюсь сохранять животный и растительный мир данной экосистемы, даже если мне необходимо будет воспользоваться дарами природы (дрова, грибы, ягоды);

≤ в) меня прежде всего интересует восстановление нарушенных лесных экосистем; я буду искать способы такой деятельности.

8. Биологические ресурсы сокращаются как путем их прямого истребления, так и косвенным путем – из-за смены условий. В последние годы значительно уменьшилась численность промысловых животных (пушных и морских зверей, рыб, водоплавающих птиц). Какую деятельность в отношении биологических ресурсов вы лично выбираете:

≤ а) регулирование величины изъятия ресурсов (отстрела, лова);

≤ б) организацию заказников и заповедников для сохранения ценных и редких видов;

≤ в) организацию искусственного рыборазведения, зверосовхозов и других предприятий, восстанавливающих численность промысловых животных и других видов организмов.

9. Одной из экологических проблем является разрушение почв и потеря их плодородности в результате водной и ветровой эрозии. Какую деятельность из нижеперечисленных вы выбираете:

≤ а) Россия хорошо обеспечена земельными ресурсами, поэтому свою деятельность связываю с использованием данных ресурсов;

≤ б) в своей деятельности буду применять приемы обработки почвы, позволяющие сохранить ее плодородие (например, обработка почвы поперек склона, посев многолетних трав);

≤ в) свою деятельность связываю с применением приемов, позволяющих восстанавливать утраченное плодородие (например, специальная посадка леса).

Подсчитайте количество баллов, используя ключ:

– ответы а) – 0 баллов;

– ответы б) – 2 балла;

– ответы в) – 3 балла.

Обработка результатов: подсчитайте количество баллов по каждому разделу и по тесту в целом.

Уровни компонентов экологической культуры:

– 8–9 баллов – высокий уровень;

– 5–7 баллов – средний уровень;

– 4 и менее баллов – низкий уровень.

Уровни экологической культуры:

– 22–27 баллов – высокий уровень;

– 13–21 балл – средний уровень;

– 0–12 баллов – низкий уровень.

**Уровни сформированности экологической культуры**

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень** | **Комментарий** |
| Высокий | Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями современных проблем экологии и охраны окружающей среды.Умеет оперировать и руководствоваться знаниями в экологической деятельности.Проявляет положительный интерес к учебным предметам естественно-научного и общественно-географического цикла.Проявляет ответственное отношение к природе и понимает важность ее охраны.Осознанно относится к окружающей среде.Проявляет доброжелательность и чуткость по отношению к природе.Демонстрирует гуманное поведение в природе, которое является внутренней нравственной потребностью.Понимает социальную значимость экологического образования и воспитания, потребность в проведенииэкологической деятельности.Умеет принимать осознанное решение в экологических проблемных ситуациях.Проявляет активное участие на уроках, во внеклассных мероприятиях, в трудовых делах, а также в эколого-пропагандистской работе |
| Средний | Знает современные проблемы экологии и охраны природы глобального масштаба, но недостаточно ориентируется в локальных и региональных экологических ситуациях.Недостаточно проявляет положительную мотивацию к изучению учебных предметов естественно-научного и общественно-географического цикла.Недостаточно проявляет ответственное отношение к природе и не понимает важности ее охраны.Выражает отношение к природе на уровне чувств и эмоций, без развития их в экологические убеждения.Недостаточно проявляет гуманное отношение к природе, к людям, самому себе.Эпизодически участвует в трудовых делах, а также в эколого-пропагандистской работе |
| Низкий | Отрывочно знает современные проблемы экологии и охраны природы.Не понимает важность природоохранительной работы в школе.Отсутствует положительная мотивация к изучению учебных предметов естественно-научного и общественно-географического цикла.Безответственно относится к природе и не понимает важности ее охраны.Не умеет принимать обоснованные решения проблемной экологической ситуации.Проявляет безучастность в работе на уроках, во внеклассных мероприятиях, в трудовых делах, а также в эколого-пропагандистской работе |

**Методика №5. Тест «Экологическая культура учащихся» Е.В. Асафова для 7–8 х классов**

**Инструкция:** отметьте графу с оценкой напротив вопроса.

**Варианты ответов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Вопрос** | **Оценка ответа** |
| **0 – полностью отсутствует** | **1 – слабо выражен** | **2 – выражен ниже среднего** | **3 – выражен средне** | **4 – хорошая****степень выраженности** | **5 – высокая степень выраженности** |
| **I. Экологическая образованность** |
| 1 | Как Вы оцениваете собственные экологические знания? |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Насколько необходимо для вас углубление и расширение своих экологических знаний? |  |  |  |  |  |  |
| 3 | В какой мере развитие личности зависит от перспектив взаимодействия между обществом и природой? |  |  |  |  |  |  |
| 4 | В какой степени при выполнении учебно-исследовательской работы (реферат, проект) вы раскрываете экологическую значимость решаемой проблемы? |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Считаете ли вы, что ухудшение состояния окружающей среды отрицательно влияет на Ваше здоровье? |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Как часто вы используете экологические знания и умения в повседневной жизни (не собираете грибы и лекарственные травы вдоль дорог, не сжигаете пластиковую посуду)? |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Как часто вы читаете статьи в периодической печати или научных изданиях, посвященные обсуждению экологических проблем? |  |  |  |  |  |  |
| **II. Экологическая сознательность** |
| 1 | Насколько вам присуще чувство ответственности за сохранение окружающей природы? |  |  |  |  |  |  |
| 2 | В какой мере недопустимо для вас участвовать в пикнике на территории особо охраняемых природных зон, в т. ч. заповедника? |  |  |  |  |  |  |
| 3 | В какой мере значимой вы считаете экологическую подготовку специалиста XXI века? |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Насколько распространяете вы понимание гуманизма (доброты, бережности) на гуманное отношение человека к природе? |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Как часто в кругу друзей вы обсуждаете проблемы, связанные с ухудшением экологической ситуации? |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Насколько значимо для вас получать положительный эмоциональный настрой от общения с природой? |  |  |  |  |  |  |
| **III. Экологическая деятельность** |
| 1 | Как часто вы участвуете в экологических рейдах, экологических субботниках? |  |  |  |  |  |  |
| 2 | В какой степени за последние 3 года у вас возросло желание участвовать в экологической деятельности? |  |  |  |  |  |  |
| 3 | В какой мере ваше участие в экологической деятельности определено тем, что каждый человек должен проявлять заботу о состоянии окружающей среды? |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Если вы станете свидетелем нарушения норм экологической деятельности, экологической катастрофы, в какой степени ваша позиция будет активной и принципиальной (подпись в коллективном воззвании, участие в марше протеста)? |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Как часто вы препятствуете неэкологичному поведению окружающих, а также ваших друзей (сбору редких растений, первоцветов весной, организации несанкционированных свалок)? |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Как часто лично вы являетесь инициатором экологических мероприятий? |  |  |  |  |  |  |

**Обработка результатов теста.**На основе общей суммы набранных баллов определите уровень развития экологической культуры личности. В соответствии с ключом для обработки результатов тестирования, кроме определения уровня общей экологической культуры как интегральной величины, выделите три основных уровня экологической образованности, экологической сознательности и экологической деятельности – низкий, средний и высокий.

I. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАННОСТЬ

**Низкий**уровень (А) – 0–13 баллов, характеризуется недостаточной развитостью экологических интересов, наличием фрагментарных экологических представлений и знаний, которые не реализуются в повседневной жизни и творческой работе.

**Средний уровень (Б**) – 14–24 балла, означает наличие интересов, представлений в области экологии, понимание важности сотрудничества между обществом и природой.

**Высокий уровень (В)** – 25–35 баллов, предполагает единство системы экологических интересов, представлений и их реализации в научно- исследовательской работе и повседневной жизни, практико-ориентированность знаний.

II. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОЗНАТЕЛЬНОСТЬ

**Низкий уровень (А)** – 0–13 баллов, означает несформированность экологически значимых ценностных ориентаций, недостаточную убежденность в необходимости бережного отношения к природе, отсутствие установки на взаимовыгодное сотрудничество природы и общества, базирующейся на принципах гуманизма.

**Средний уровень (Б)** – 14–24 балла, предполагает наличие убеждений, адекватных экологическим знаниям, взаимообусловленность экологических ценностных ориентаций и установок, которые, однако, не всегда реализуются в поступках.

**Высокий уровень (В)** – 25–35 баллов, характеризуется сформированностью системы убеждений, ценностных ориентаций и установок, побуждающих овладевать новыми экологическими знаниями и реализовывать их в деятельности, основанной на гуманном отношении человека к природе.

III. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Низкий уровень (А)** – 0–11 баллов, означает пассивность личности и неучастие в мероприятиях, посвященных экологическим проблемам, а возможность участия связана с административным привлечением.

**Средний уровень (Б)** – 12–20 баллов, характеризуется достаточно активным участием в экологических мероприятиях, основанном на принципиальной и активной позиции личности в соответствии с экологическими убеждениями, ценностями, установками.

**Высокий уровень (В)** – 21–30 баллов, предполагает высокую активность личности не только в участии, но и в разработке и проведении экологических мероприятий при сформированности мотивационно-целевого компонента в структуре личности.

Комбинации уровней экологической образованности, экологической сознательности и экологической деятельности дают, соответственно, низкий, средний или высокий уровни экологической культуры учащихся.

**Общая оценка уровня экологической культуры**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровень экологической культуры** | **Экологическая образованность (I)** | **Экологическая сознательность (II)** | **Экологическая деятельность (III)** |
| Очень низкий | АБ | АА | АА |
| Низкий | АА | БА | АБ |
| Ниже среднего | БА | ББ | АБ |
| Средний | БВВ | ББВ | БАА |
| Выше среднего | БВ | ВБ | ББ |
| Высокий | ВБВ | ВВБ | БВВ |
| Очень высокий | В | В | В |