

Управление образования Кушвинского муниципального округа
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
Кушвинского муниципального округа
«Центр внешкольной работы «Факел»

Принята на заседании
педагогического совета
МАУ ДО ЦВР «Факел»
от 14.07.2025 г. протокол №3

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАУ ДО ЦВР «Факел»
Фомных Л.В.
Приказ № 181 от 14.07.2025 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Эврика»

Возраст обучающихся: 12-17 лет
Срок реализации программы: 3 года

Автор-составитель:
Звонарева Екатерина Олеговна
педагог дополнительного образования

п. Баранчинский, 2025 г.

Содержание

1. Пояснительная записка	3
1.1. Нормативно-правовая база программы	3
1.2. Направленность программы	4
1.3. Актуальность программы	5
1.4. Новизна программы	5
1.5. Адресат программы	5
1.6. Возрастные особенности детей 12-17 лет	5
1.7. Объем и срок освоения программы	6
1.8. Режим занятий	6
1.9. Уровни программы	6
1.10. Формы и методы обучения, виды занятий	6
2. Цели и задачи образовательной программы	8
3. Содержание образовательной программы	10
3.1. Содержание года обучения (стартовый уровень)	10
3.2. Содержание второго года обучения (базовый уровень)	14
3.3. Содержание третьего года обучения (базовый уровень)	20
4. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной образовательной общеразвивающей (разноуровневой) программы «Эврика»	27
5. Список литературы	33
Приложение 1. Дополнительная информация к структурным элементам программы	36
Приложение 2. Материалы диагностики	42

1. Пояснительная записка

В современном российском образовании одним из приоритетов для обучающихся является экологическое направление. Экология помогает учащимся осознавать ценность природы для удовлетворения духовных, эстетических, познавательных и материальных потребностей человека.

Образовательная программа «Эврика» соответствует действующим нормативным документам образовательного учреждения, государственным программным документам.

1.1. Нормативно-правовая база программы

Программа разработана на основе следующих нормативных и правовых актов:

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;
2. Федеральный закон РФ от 14.07.2022 №295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р);
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СанПиН);
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

9. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. №162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

10. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 №785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом»;

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

12. Устав МАУ ДО «ЦВР «Факел», утвержден 10.12.2024 г.;

13. Образовательная программа МАУ ДО ЦВР «Факел».

1.2. Направленность программы

Образовательная программа «Эврика» имеет **естественнонаучную направленность**, по уровню освоения: первый год обучения(12-14 лет) - стартовый, второй и третий год (15-17 лет) - базовый. В результате освоения первого модуля, обучающиеся узнают о многообразии растений, животных, грибов, экологических связях между ними. На втором уровне освоения программы у учащихся должны сформироваться умения и навыки практической экологически ориентированной деятельности. Третий уровень включает в себя вопросы изучения биосферы и влияния человека на нее и компонентов биосферы на организм человека. Программа направлена на создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития.

1.3.Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена потребностями современного общества и образовательным заказом государства в области естественнонаучного образования. Современный социальный заказ на образование обусловлен задачами экологического образования, которые выдвигаются в Концепции развития дополнительного образования детей на период до 2024 года от 4.09.2014 г). На первое место ставится формирование ключевой компетентности учащихся – их способности и готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной

жизни для решения практических задач. Действуя в рамках дополнительного образования, программа призвана не только обобщить и дополнить знания учащихся, полученные в школе, но и предоставить им широкую возможность самореализации в различных учебных, ролевых, интеллектуальных играх, конкурсах исследовательских работ и проектной деятельности эколого-биологической направленности.

1.4. Новизна программы

Новизна программы состоит в ее разноуровневости, что позволяет осуществлять дифференцированный комплексный подход в обучении и развитии ребенка. Разнообразие тематики разделов программы способствует формированию экологической культуры, созданию комфортных условий развития личности, способствующих ее социальному и профессиональному становлению. Новизна проявляется в интеграции занятий в области экологии, органично синтезирующей достоинства обучения как на стартовом, так и на базовом уровне, с преимуществами информационно-коммуникационных технологий, который позволяет задействовать дополнительные методические ресурсы, активизировать деятельность обучающихся.

1.5. Отличительные особенности программы

Программа «Эврика» способствует последовательному расширению экологических знаний, умений, навыков. В основу работы объединения положены не только теоретические, но и практические занятия, которым отводится большая часть времени, а также научно-исследовательская работа учащихся, позволяющая обучать их методам исследования местной флоры и фауны. Такая деятельность научит глубже увидеть взаимодействие природных и антропогенных факторов, положительное и отрицательное влияние человека на природу, поможет составлять прогнозы состояния природы на местном уровне, в масштабах своего региона, своей страны.

1.6. Адресат программы

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы –12-17 лет. К обучению допускаются все желающие, поэтому группы смешанные. Наполняемость групп соответствует санитарно-гигиеническим требованиям и нормативно-правовым документам в сфере дополнительного образования детей.

1.7. Возрастные особенности детей

Возраст детей, участвующих в программе – учащиеся 12-17 лет. В этом возрасте дети любознательны, активны. Ведущей формой деятельности является общение. Они активно включаются в исследовательскую деятельность, любят играть, выступать. В период старшего подросткового возраста 14-17 лет большое значение приобретает ценностно-ориентированная активность. Главная особенность детей: они начинают считать себя взрослыми, постоянно пытаются доказать это окружающим, иногда даже заиклены на этом. Достаточно общительны, начинают отстаивать свою точку зрения. Порой любят больше говорить, чем делать. У ребят в таком возрасте обо всем есть свое мнение, поэтому дети хотят, чтобы их пожелания, мнения, доводы учитывались. В объединении работаем в системе сотрудничества и взаимопонимания, чтобы каждому подростку было комфортно и уверенно обучаться.

1.8. Объем и срок освоения программы.

Срок освоения программы - 3 года. 1 год обучения - стартовый уровень (136 часов). 2 и 3 год обучения - базовый уровень (136 часов второй год обучения и 170 часов третий год обучения).

1.9. Режим занятий

1 год обучения - 1 группа (11-15 человек), занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа (136 часов). Продолжительность одного академического часа-45минут. Перерыв между учебными занятиями —10 минут. Общее количество часов в неделю – 4 часа.

2 год обучения – 1 группа (11-15 человек), занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа (136 часов). Продолжительность одного академического часа - 45минут. Перерыв между учебными занятиями—10 минут.Общее количество часов в неделю — 4часа.

3 год обучения – 1 группа (13 человек), занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа и 1 раз в неделю по 1 часу (170 часов).Продолжительностьодногоакадемическогочаса-45минут. Перерыв между учебными занятиями—10минут.Общее количество часов в неделю – 5 часов.

Объем программы—**442 часа**. Программа рассчитана на 3 года обучения.1 год обучения: 136 часов в год. 2 год обучения:136 часов в год. 3 год обучения: 170 часов в год.

1.10. Уровни программы

Программа является разноуровневой в соответствии со следующими признаками:

- программа предусматривает два уровня сложности: стартовый и базовый.

Стартовый уровень предполагает обеспечение обучающихся общедоступными и универсальными формами организации учебного материала, минимальную сложность предлагаемых заданий, приобретение начальных знаний в области экологии, элементарных умений и навыков естественных наук.

Базовый уровень предполагает более глубокое изучение материала, усложнение предлагаемых заданий, расширение спектра умений и навыков экологии, освоение разных направлений естественных наук, создание условий для дальнейшего творческого самоопределения.

- Для обучающихся предусмотрен различный уровень сложности освоения экологии.

На стартовом уровне каждый участник группы выполняет одинаковую работу по заданному порядку. Дифференциация происходит в соответствии с интеллектуальными, физическими и художественными возможностями.

На базовом уровне в дифференцированные задания вводится творческая составляющая. Предполагается изучение нескольких направлений экологии.

- Программа предусматривает применение различных форм диагностики и контроля, направленных на выявление творческих способностей, воображения, креативности и оригинальности обучающихся к освоению определенного уровня сложности программы.

- В программе обеспечен доступ каждого учащегося ко всем имеющимся уровням сложности программного материала. Каждый уровень программы может быть освоен отдельно.

1.11. Формы обучения и виды занятий

Программой предусмотрены групповые формы обучения. Структура программы предполагает постепенное расширение знаний, умений и навыков в ходе освоения материала на протяжении трех лет обучения. В процессе реализации программы используются разнообразные формы организаций занятий: беседа, практическое занятие, экспериментирование, конкурсная программа, викторина, занятие-игра, занятие-семинар, итоговые занятия. Усвоение теоретических знаний происходит параллельно с формированием деятельностно-практического опыта. Теоретический материал реализуется не только в традиционной форме бесед, но и дидактических игр. Практические занятия проводятся в форме прослушивания аудиозаписей, просмотра видеоподборок с последующим анализом, экскурсий, занятий в группах.

Занятия проводятся в очной форме.

Формы подведения итогов реализации программы.

Способы определения результативности. Система оценивания предусматривает следующие виды контроля: вводный, текущий, итоговый. Мониторинг и диагностика проводится по критериям (**Приложение 2**).

Среди форм подведения итогов работы по программе «Эврика» будут использоваться: тестирование, проектно-исследовательская работа, конференции.

На стартовом уровне предполагается участие в конкурсах, олимпиадах, проектах муниципального уровня. На базовом уровне дети участвуют в конкурсах и проектной деятельности различного уровня. Итогом деятельности является презентация и защита исследовательских работ.

Экологическое образование будет педагогически целесообразно в том случае, когда обучающимся передаются те или иные знания, формируются отдельные теоретические, оценочные и практические умения экологического характера, а с помощью целостной системы педагогических технологий воссоздаётся модель экологически целесообразного взаимодействия человека и общества с природой и социоприродной средой. Данная модель позволяет создавать, такие условия, в которых ученик успешно овладевает видами деятельности, дающими широкую ориентацию в системе субъектно-объективных отношений, где он активный творец этих отношений, а не только их созерцатель. Данная программа выполняет важную функцию, помогая детям через активное познание окружающего мира войти в новые современные социально-экономические отношения, и, преодолевая негативные проявления, получить опыт здорового образа жизни.

2. Цели и задачи программы

Цель программы: формирование у детей интеллектуальных и практических умений в области экологии.

Задачи программы:

- **Обучающие:**
 - сформировать представления о животных и растениях как живых организмах;
 - изучить экологические взаимосвязи в природе, место и роль человека в мире и природе;
 - изучить явление биосферы, влияния человека на нее и компонентов биосферы на организм человека.
- **Развивающие:**
 - сформировать навыки самостоятельной работы обучающихся и практического использования знаний.

- развить самостоятельность при ведении учебно-познавательной деятельности;
- освоить навыки работы со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала);
- Воспитательные:
 - развить коммуникативную компетентность обучающихся через решение экологических задач, изучение вопросов сохранения окружающей среды и здоровья человека;
 - сформировать умения и навыки практической экологически ориентированной деятельности;
 - развить самостоятельность, креативность и мышление у подростков.

Планируемые результаты программы "Эврика"

Планируемые результаты	
Предметные	<p>Знать: представления о животных и растениях как живых организмах; правила по технике безопасности при работе с инструментами, приемы и способы работы при экспериментировании и проведении анализов воды и почвы. Взаимосвязи в природе, о месте и роли человека в мире и природе принципы составления эскизов, схем, чертежей, изображения предметов; - основы экологии и ее разновидностей распространение и изучать циклы развития насекомых и растений, приносящих ущерб человеку.</p> <p>Уметь: самостоятельно определять современное состояние природной среды; знать причины загрязнения почвы, воды, атмосферы; составлять схемы; овладеть простейшими приемами и техниками работы в экологии; изготовить простейшие препараты; организовать свое рабочее место. Определять экологические проблемы в биосфере и пути их решения; проводить исследование загрязнения окружающей среды с помощью биоиндикаторов; - выявлять причины эрозии почв и ее влияние на урожайность культур; создавать исследования по собственному замыслу; владеть навыками работы с оборудованием.</p> <p>Учащиеся приобретают начальные навыки выполнения одинаковую работу по заданному алгоритму. Дифференциация происходит в соответствии с интеллектуальными, физическими и естественнонаучными возможностями.</p>

Метапредметные	<p>- самостоятельно и практически использовать знания, вести учебно-познавательную деятельность;</p> <p>- умеет рационально организовать свое рабочее место; - уважительно относится к мнению окружающих, умение формулировать и отстаивать свое мнение; - доброжелательно относится к результатам труда своих товарищей; - умеет задавать вопросы, отвечать на вопросы, обращаться за помощью. - работать со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала).</p> <p>- умеет организовывать деятельность в соответствии с правилами безопасности для себя и окружающих; - умеет работать индивидуально и в группе, ощущать себя частью коллектива, нести ответственность за свои поступки; - умеет оценивать свою работу, находить ее достоинства и недостатки; -умеет достигать поставленной цели.</p>
Личностные	<p>- формирование умений и навыков практической экологически ориентированной деятельности;-развивать самостоятельность, креативность и мышление; - стремится к аккуратности, ответственности, осознанного подхода к работе; -трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести начатое дело до конца, взаимопомощь при выполнении работы, экономичное отношение к используемым материалам; - уважительное отношение к результатам труда; - стремится к расширению знаний в области экологии; - развиты коммуникативные умения и навыки;- знание основ культуры труда;-интерес к исследовательской деятельности; - развивать коммуникативную компетентность обучающихся через решение экологических задач, изучение вопросов сохранения окружающей среды и здоровья человека.</p>

3.Содержание образовательной программы

3.1.Содержание 1 года обучения по программе (стартовый уровень)

Цель стартового уровня: расширение и систематизирование знаний о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем.

Задачи:

- **Обучающие:**
 - сформировать представления о животных и растениях как живых организмах;
- **Развивающие:**
 - сформировать навыки самостоятельной работы обучающихся и практического использования знаний.
- **Воспитательные:**
 - развить коммуникативную компетентность обучающихся через решение экологических задач, изучение вопросов сохранения окружающей среды и здоровья человека

Планируемые результаты:

- Предметные:
 - сформировать представления о животных и растениях как живых организмах;
 - развить экологические знания о взаимосвязях в природе, о месте и роли человека в мире и природе;
- Метапредметные:
 - самостоятельно и практически использовать знания;
 - самостоятельно вести учебно-познавательную деятельность;
- Личностные:
 - развивать самостоятельность, креативность и мышление

Учебный (тематический) план 1 года обучения (стартовый уровень)

№	Название разделов и тем	Кол-во часов			Форма аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	<i>Занимательная наука</i>	3	1,5	1,5	
1.1	Экология как наука	3	1,5	1,5	Вводная диагностика
2.	<i>Методы исследования природы</i>	12	6	6	
2.1	Наблюдение в природе	3	1,5	1,5	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
2.2	Экологический мониторинг	3	3	-	
2.3	Фенологические наблюдения	3	1,5	1,5	
2.4	Создание экологической тропы	3	-	3	
3.	<i>Химия вокруг нас</i>	16,5	12	4,5	Вводная диагностика
3.1	Поваренная соль	3	3	-	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
3.2	Сахар	3	1,5	1,5	
3.3	Растительные и другие масла	3	1,5	1,5	
3.4	Сода пищевая	3	1,5	1,5	
3.5	Столовый уксус	1,5	1,5	-	
3.6	Душистые вещества и приправы.	1,5	1,5	-	

4.	Разнообразие аптечки	10,5	7,5	3	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
4.1	Аптечный йод	3	3	-	
4.2	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного	3	3	-	
4.3	Перекись водорода	3	3	-	
4.4	Перманганат калия	1,5	-	1,5	
5.	Азбука растений	21	15	6	
5.1	Про чудные свойства растений	3	3	-	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
5.2	Цветочные часы	3	1,5	1,5	
5.3	Ориентирование на местности	3	3	-	
5.4	Традиционные народные промыслы	3	1,5	1,5	
5.5	Растения в произведениях писателей, поэтов, художников	3	3	-	
5.6	Определение видов растений	3	1,5	1,5	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
5.7	Воздействия человека на растительность	3	1,5	1,5	
6	Пища, которую мы едим	3	1,5	1,5	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
6.1	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу	1,5	-	1,5	
6.2	Пищевые добавки	1,5	1,5	-	
7.	Дом, в котором мы живём. Экология жилища и здоровьечеловека	4	1,5	2,5	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
7.1	Пылевые загрязнения помещений	1	-	1	
7.2	Материалы, из которых построены дома, мебель, покрытия	1,5	-	1,5	
7.3	Растения в доме	1,5	1,5	-	
8.	Животные и растения	37	19	18	
8.1	Взаимоотношения между живыми организмами в природе	3	3	-	
8.2	Определение типов взаимодействия организмов	3	3	-	

8.3	Индивидуальное задание для наблюдений	3	3	-	Устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ
8.4	Изучение состояния сообщества живых организмов пришкольного участка	4	1	3	
8.5	Обеднение видового разнообразия растений	5	2	3	
8.6	Редкие и охраняемые растения	5	2	3	
8.7	Редкие и исчезающие растения окрестностей	5	2	3	
8.8	Правила поведения в природе	5	2	3	Устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ
8.9	Выделение на карте России охраняемых территорий	4	1	3	
9.	Ванная комната или умывальник	9	6	3	Анализ выполненных работ, устный опрос Итоговая диагностика
9.1	Мыло или мыла?	1,5	1,5	-	
9.2	Щелочной характер хозяйственного мыла	1,5	-	1,5	
9.3	Что такое «жидкое мыло».	1,5	1,5	-	
9.4	Кальцинированная сода	1,5	1,5	-	
9.5	Соль для ванны	1,5	-	1,5	
9.6	Стиральные порошки и другие моющие средства	1,5	1,5	-	
10	Садовый участок	6	4,5	1,5	
10.1	Медный и другие купоросы	1,5	-	1,5	
10.2	Ядохимикаты	1,5	1,5	-	
10.3	Минеральные удобрения	1,5	1,5	-	
10.4	Чем опасны нитраты	1,5	1,5	-	
11.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	12	9	3	
11.1	Влияние экологических факторов на организмы	3	3	-	
11.2	Взаимодействия видов	3	3	-	
11.	Экосистемная организация	6	3	3	

3	живой природы.			
12.	Берег реки	3	-	3
12. 1.	Крупные открытия иногда делают случайно	1,5	-	1,5
12. 2.	Медная руда	1,5	-	1,5
	Всего часов:	136	88,5	47,5

Содержание учебного (тематического) плана 1 года обучения (стартовый уровень)

Тема 1. Занимательная наука (3 ч.)

Экология как наука. Связь экологии с другими науками.

Тема 2. Методы исследования природы (12 ч.)

Наблюдение в природе. Постановка опытов. Проведение эксперимента. Экологический мониторинг. Фенологические наблюдения. Создание экологической тропы в сквере.
Практическая часть: Экологическая оценка среды жилого помещения. Экологическая оценка пришкольного участка. Составление фенологической карты растений. Работа на экологической тропе.

Тема 3. Химия вокруг нас (16,5 часов).

Поваренная соль, свойства и применение. Сахар и его свойства. Масла. Антиоксиданты. Сода пищевая и кальцинированная. Столовый уксус, свойства и воздействие. Душистые вещества и приправы. Ароматизаторы и вкусовые добавки.
Практическая часть: Изучение свойств веществ.

Тема 4. Разнообразие аптечки (10,5 часов).

Аптечный йод и его свойства. Перманганат калия, какова его опасность.
Практическая часть: Раствор бриллиантового зеленого и перекись водорода, их необычные свойства.

Тема 5. Азбука растений (21 ч.)

Про чудные свойства и значение растений в жизни человека и планеты. Цветочные часы. Ориентирование на местности. Традиционные народные промыслы: резьба по дереву, берестяной промысел, плетение, роспись по дереву. Растения в произведениях писателей, поэтов, художников. Знакомство с творчеством местных поэтов и художников.
Практическая часть: Определение видов растений и составление этикеток
Воздействия человека на растительность, определение приспособительных

форм организмов. Просмотр видеофильма «Жизнь растений», часы Карла Линнея и обсуждение. Презентация: «Мой любимый цветок – моя муза».

Тема 6. Пища, которую мы едим (3 часа).

Пищевая ценность белков, углеводов, жиров. Минеральные вещества. Синтетическая пища.

Практическая часть: Процессы, происходящие при варке. Качество пищи и проблема сроков хранения пищевых продуктов.

Тема 7. Дом, в котором мы живем. Экология жилища и здоровье человека (4 часа).

Растения в доме. Животные и насекомые в квартире.

Практическая часть: Пылевые загрязнения помещений. Шумовые и радиационные загрязнения. Материалы, из которых построены дома, мебель, покрытия.

Тема 8. Животные и растения (37 ч.)

Взаимоотношения между живыми организмами в природе.

Практическая часть: Определение типов взаимодействия организмов.

Индивидуальное задание для наблюдений по теме: «Положительное и отрицательное влияние растений друг на друга». Изучение состояния сообщества живых организмов сквера. Обоеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории родного края и окрестностей. Правила поведения в природе и способы охраны.

Выделение на карте России охраняемых территорий.

Тема 9. Ванная комната или умывальник (9 часов).

Мыло или мыла? Отличия. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое» мыло? Необходимость кальцинированной соды. Практическая часть: Соль для ванны, опыты. Стиральные порошки и другие моющие средства.

Тема 10. Садовый участок (6 часов).

Ядохимикаты. Медный и другие купоросы. Минеральные удобрения. Чем опасны нитраты.

Тема 11. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (12 часов)

Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы.

Практическая часть: Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Тема 12. Берег реки (3 ч.)

Крупные открытия иногда делаются случайно. Что можно найти на берегах реки. Медная руда не такая редкая, как отличить.

3.2.Содержание 2 уровня программы (базовый уровень)

Цель базового уровня: формирование умений и навыков практической экологически ориентированной деятельности.

Задачи:

- **Обучающие:**
 - сформировать представления о животных и растениях как живых организмах;
 - изучить экологические взаимосвязи в природе, место и роль человека в мире и природе;
- **Развивающие:**
 - сформировать навыки самостоятельной работы обучающихся и практического использования знаний.
 - развить самостоятельность при ведении учебно-познавательной деятельности;
- **Воспитательные:**
 - развить коммуникативную компетентность обучающихся через решение экологических задач, изучение вопросов сохранения окружающей среды и здоровья человека;
 - развить самостоятельность, креативность и мышление у подростков.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знать причины загрязнения почвы, воды, атмосферы;
 - определять экологические проблемы в биосфере и пути их решения;
- проводить исследование загрязнения окружающей среды с помощью биоиндикаторов;
- выявлять причины эрозии почв и ее влияние на урожайность культур;
 - исследовать распространение и изучать циклы развития насекомых и растений, приносящих ущерб человеку.

Метапредметные:

- самостоятельно и практически использовать знания;
- самостоятельно вести учебно-познавательную деятельность;
- работать со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала).

Личностные:

- развивать коммуникативную компетентность обучающихся через решение экологических задач, изучение вопросов сохранения окружающей среды и здоровья человека;
- формирование умений и навыков практической экологически ориентированной деятельности;
- развивать самостоятельность, креативность и мышление.

Учебно-тематический план 2 года обучения (базовый уровень)

№	Название разделов и тем	Кол-во часов			Форма аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
I.	Введение. Познавательное, нравственное и практическое значение курса	6	6	-	
1.1	Среда обитания человека	2	2	-	Вводная диагностика
1.2	Экология человека	2	2	-	
1.3	Виды загрязнения окружающей среды	2	2	-	
2.	Естественная среда и здоровье человека	27	16	11	
2.1	Геохимические особенности ландшафтов и здоровья человека	3	1	2	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ
2.2	Человек и климат	3	1	2	
2.3	Влияние климатических факторов на здоровье человека	3	1	2	
2.4	Жизнь человека в экстремальных климатических условиях	3	3	-	Беседа, анализ выполненных работ.
2.5	Влияние изменения погоды на здоровье человека	3	1	2	
2.6	Наличие или отсутствие эндемических заболеваний в своём регионе	3	3	-	

2.7	Использование профилактических мероприятий, защищающих от заболеваний под влиянием компонентов природной среды	3	2	1	
2.8	Оценка климатических условий в своей местности	3	3	-	
2.9	Составление графиков зависимости самочувствия людей от дней магнитных бурь	3	1	2	
3.	Глобальные проблемы человечества	15	6	9	
3.1	Демографическая ситуация в мире	3	1	2	
3.2	Истощение природных ресурсов	3	1	2	
3.3	Глобальные проблемы человечества	3	2	1	
3.4	Причины возникновения глобальных проблем	3	1	2	
3.5	Определение кислотности воды и влияние кислотных осадков на растения	3	1	2	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ
4.	Химические вещества в окружающей среде и здоровье человека	12	5	7	
4.1	Источники химического загрязнения	3	1	2	
4.2	Классификация химических веществ по классам опасности	3	2	1	
4.3	Пути попадания химических загрязнений в организм человека	3	1	2	
4.4	Определение степени загрязнения воздуха выбросами местных предприятий	3	1	2	
5.	Загрязнение атмосферы и здоровье человека	23	17	6	Наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
5.1	Источники загрязнения атмосферы	3	3	-	
5.2	Состояние окружающей среды в Российской Федерации	3	3	-	
5.3	Наиболее загрязнённые города	4	2	2	

	мира, России, своего региона				
5.4	Учёт розы ветров при строительстве предприятий	3	3	-	
5.5	Построение розы ветров для своего города	3	1	2	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа
5.6	Анализ пылевого загрязнения атмосферы	3	3	-	
5.7	Посещение завода расположенного на территории района	4	2	2	
6.	Загрязнение водных ресурсов и здоровье человека	24	24	-	
6.1	Значение воды в жизни человека	3	3	-	
6.2	Загрязнение воды	3	3	-	
6.3	Источники загрязнения подземных вод	6	6	-	
6.4	Оценка состояния водных ресурсов своего региона	6	3	-	
6.5	Выявление источников загрязнения вод	6	3	-	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
6.6	Посещение городских очистных сооружений	6	6	-	
7.	Социально-этологическое биоразнообразие	15	15	-	
7.1	Этология	3	3	-	
7.2	Ритуализация поведения	3	3	-	
7.3	Исследовательское поведение.	3	3	-	
7.4	Дрессировка	3	3	-	
7.5	Общение и групповое поведение животных	3	3	-	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
8.	Загрязнение пищевых продуктов	8	1	7	
8.1	Норма содержания химических элементов в продуктах	2	1	1	
8.2	Питание и здоровье	3	-	3	
8.3	Составление списка и анализ ядохимикатов	3	-	3	
9.	Городская среда и здоровье	6	3	3	
9.1	Особенности городской среды. Архитектура и экология	6	3	3	Самоконтроль, устный опрос, анализ выполненных работ.
	Итого:	136	93	43	

3.2. Содержание учебного (тематического) плана 2 года обучения

(базовый уровень)

Тема 1. Введение (6 часов).

Познавательное нравственное и практическое значение курса. Среда обитания человека. Природная среда. Социальная среда. Экология человека. Практическая часть: Виды загрязнения окружающей среды и опасность их действия на здоровье человека. Диагностика знаний.

Тема 2. Естественная среда и здоровье человека (27 часов).

Геохимические особенности ландшафтов и здоровья человека: недостаток или избыток химических элементов в окружающей среде как причина заболеваний, природно-очаговые и эндемические заболевания.

Человек и климат: влияние климатических факторов на здоровье человека (зональные особенности влияния), жизнь в экстремальных климатических условиях, влияние изменения погоды на здоровье человека, магнитные бури, метеочувствительность. Экстремальные факторы: перегрузки, невесомость, электрические и магнитные поля, ионизирующая радиация. Избыток воздействия природных факторов.

Практическая часть: Обсуждение информации о наличии или отсутствии эндемических заболеваний в своём регионе, выделение на карте России очагов эндемических заболеваний. Использование профилактических мероприятий, защищающих от заболеваний под влиянием компонентов природной среды. Оценка климатических условий в своей местности. Составление графиков зависимости самочувствия людей от дней магнитных бурь, выделение на карте России территорий, наиболее благоприятных для проживания с точки зрения климатических условий.

Тема 3. Глобальные проблемы человечества (15 часов).

Демографическая ситуация в мире. Истощение природных ресурсов. Конкретные примеры глобальных проблем: парниковый эффект, выпадение кислотных дождей, возникновение «озоновых дыр». Причины возникновения этих проблем и пути их решения, связь со здоровьем человека.

Практическая часть: Определение кислотности воды и влияние кислотных осадков на растения.

Тема 4. Химические вещества в окружающей среде и здоровье человека (12 часов).

Источники химического загрязнения. Классификация химических веществ по классам опасности. Пути попадания химических загрязнений в организм человека. Примеры влияния химических веществ на здоровье человека.

Практическая часть: Содержание этих элементов в естественной среде и изменение их концентрации в результате антропогенного воздействия.

Изменение естественного круговорота веществ человека. Определение степени загрязнения воздуха выбросами местных предприятий путем применения метода фитоиндикации.

Тема 5. Загрязнение атмосферы и здоровье человека (23 часа).

Источники загрязнения атмосферы. Состояние окружающей среды в Российской Федерации. Наиболее загрязнённые города мира, России, своего региона. Учёт розы ветров при строительстве предприятий, размещении дачных участков.

Практическая часть: Построение розы ветров для своего города и анализ её с точки зрения размещения предприятий. Выделение на экологической карте своего региона наиболее загрязнённых промышленных районов. Анализ пылевого загрязнения атмосферы. Экскурсия. Посещение завода расположенного на территории района.

Тема 6. Загрязнение водных ресурсов и здоровье человека (27 часов).

Значение воды в жизни человека. Загрязнение воды – одна из основных причин заболеваемости населения. Источники загрязнения и подземных вод. Питьевые ресурсы и здоровье.

Практическая часть: Оценка состояния водных ресурсов своего региона, выявление источников загрязнения вод и нанесение наиболее опасных для здоровья человека на карту региона или района. Посещение городских очистных сооружений.

Тема 7. Социально-этологическое биоразнообразие (24 часа).

Этология как научная область исследования поведения животных. Ритуализация поведения. Явление подражания и его роль в поведении животных. Роль импринтинга (запечатление). Реакция следования. Познавательное значение игровой деятельности. Проявление иерархии. Иерархия как путь выживания группы. Сигнализация и согласованность действий в группе. Общение и групповое поведение животных. Виды коммуникаций.

Практическая часть: Методы этологических исследований. Многообразие типов социальной жизни животных: агрегация, семья, стадо и др. Исследовательское поведение. Забота о потомстве. Дрессировка как модель формирования приобретенного поведения. Многообразие форм поведения животных как путь увеличения жизнеспособности организмов и видов.

Тема 8. Загрязнение пищевых продуктов (8 часов).

Норма содержания химических элементов в продуктах и контроль за соблюдением нормативов. Питание и здоровье. Экологически чистые продукты.

Практическая часть: Составление списка и анализ ядохимикатов, наиболее активно используемых на территории дачного участка или региона, предложение рекомендаций для снижения нитратов. Простейшие способы определения качества пищевых продуктов.

Тема 9. Городская среда и здоровье (22 часа).

Особенности городской среды. Архитектура и экология. Источники загрязнения среды в городе. Заболеваемость городского и сельского населения в сравнительном плане. Стрессы городского человека. Болезни цивилизации.

Практическая часть: Выявление источников загрязнения вокруг школы, возле своего дома, в местах отдыха и предложения методов снижения влияния загрязнений среды на здоровье.

3.3. Содержание 3 года обучения (базовый уровень)

Учебный (тематический) план 3 года обучения (базовый уровень)

Цель: формирование понимания ценности природы, взаимосвязи с окружающей средой, навыков экологически грамотного человека.

Задачи:

- **Образовательные:**
 - сформировать знания в области экологического мониторинга, использования, охраны и защиты окружающей среды;
 - изучить принципы и методы мониторинга природных объектов и основы рационального природопользования;
 - познакомиться с экспертными методами оценки экологических воздействий;
 - обучить специальным навыкам мониторинга состояния природных сред.
- **Развивающие:**
 - создать условия для развития у обучающихся инициативы в области охраны окружающей среды;
 - сформировать навыки грамотного поведения в природе;
 - создать условия для развития навыков общения и совместной деятельности в коллективе;

- сформировать навыки практической научно-исследовательской деятельности обучающихся;
- Воспитательные:
 - способствовать воспитанию чувства гражданской ответственности и равнодушия к проблемам окружающего мира;
 - способствовать формированию межличностных отношений, направленных на создание в коллективе группы дружественной и непринужденной обстановки;
 - способствовать воспитанию доброго отношения к окружающему миру и экологической культуре;
 - способствовать воспитанию трудолюбия, внимательности, усидчивости и аккуратности.

Планируемые результаты

Предметные:

- сформированы знания в области экологического мониторинга, использования, охраны и защиты окружающей среды;
- приобретены знания о принципах и методах мониторинга природных объектов и основы рационального природопользования;
- имеют представления об экспертных методах оценки экологических воздействий;
- сформированы специальные навыки мониторинга состояния природных сред.

Метапредметные:

- созданы условия для развития у обучающихся инициативы в области охраны окружающей среды;
- сформированы навыки грамотного поведения в природе;
- созданы условия для развития навыков общения и совместной деятельности в коллективе;
- сформированы навыки практической научно-исследовательской деятельности обучающихся;

Личностные:

- сформировано чувство гражданской ответственности и равнодушия к проблемам окружающего мира;
- созданы условия для формирования межличностных отношений, направленных на создание в коллективе группы дружественной и непринужденной обстановки;
- приобретены стремления доброго отношения к окружающему миру и экологической культуре;

- приобретены такие личностные качества, как: трудолюбие, внимательность, усидчивость и аккуратность.

№	Название разделов и тем	Кол-во часов			Форма аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	6	4	2	
1.1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	3	3	-	Вводная диагностика
1.2.	Экскурсия	3	1	2	
2.	Биосфера	9	7	2	
2.1.	Учение о биосфере	3	3	-	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
2.2.	Современное состояние природной среды	3	2	1	
2.3.	Экологическая ситуация Кушвинского района	3	2	1	
3.	Атмосфера	12	7	5	
3.1.	Загрязнение атмосферы	3	3	-	Вводная диагностика
3.2.	Влияние загрязнения атмосферы на живые организмы	3	1	2	
3.3.	Изучение загрязнения атмосферы	3	1	2	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
3.4.	Сохранение озонового экрана в современных условиях	3	2	1	
4.	Почва – биокостная система	15	6	9	
4.1.	Загрязнение почвы на территории района	3	1	2	
4.2.	Защита почв от эрозии	3	2	1	
4.3.	«Красная книга почв»	3	-	3	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
4.4.	Физико - химический состав почв района	3	1	2	
4.5..	Высокая урожайность при отсутствии химических	3	2	1	

	удобрений				
5.	Вода – основа жизненных процессов в биосфере	15	7	8	
5.1.	Загрязнение природных вод	3	2	1	
5.2.	Водоемы поселка Баранчинский	3	1	2	
5.3.	Пруд «Баранчинский»	3	1	2	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
5.4.	Интенсивность транспирации	3	1	2	
5.5.	Антропогенные воздействия на водоемы	3	2	1	
6.	Экологические проблемы биосферы	24	12	12	
6.1.	Радиоактивность в биосфере	3	2	1	
6.2.	Радионуклиды и их опасность	3	2	1	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
6.3.	Экологические проблемы нашего региона	3	2	1	
6.4.	Глобальные биогенные круговороты	3	2	1	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
6.5.	Выпуск экологических листовок	3	1	2	
6.6.	Пропаганда сжигания растительных остатков	3	1	2	
6.7.	Пропаганда сохранения исчезающих видов растений и животных	3	1	2	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
6.8.	Путешествие капельки дождя	3	1	2	
7.	Экология и практическая деятельность человека	42	32	10	
7.1.	Воздействие человека на природу	3	2	1	
7.2.	Современные проблемы охраны природы	3	3	-	
7.3.	Природные ресурсы и их использование	3	2	1	
7.4.	Исчерпаемые природные ресурсы и их охрана	3	3	-	
7.5.	Неисчерпаемые природные ресурсы	3	3	-	Устный опрос, наблюдение беседа, анализ выполненных работ

7.6.	Определение неисчерпаемых природных ресурсов	3	3	-	
7.7.	Причины эрозии и засоления почв	3	2	1	
7.8.	Цивилизация без добывающей промышленности	3	2	1	
7.9.	Последствия хозяйственной деятельности человека	3	2	1	
7.10.	Кислотные дожди, парниковый эффект, смог и здоровье человека	3	2	1	Устный опрос, наблюдение беседа, анализ выполненных работ
7.11.	Выхлопные газы и окружающая среда	3	2	1	
7.12.	Полезные ископаемые на территории региона	3	2	1	
7.13.	Поверхностные и подземные воды на территории Кушвинского района	3	2	1	
7.14.	Гидроэлектростанции на реках	3	2	1	
8.	Основные меры по охране ресурсов	38	14	24	
8.1.	Охрана растительности	2	1	1	
8.2.	Сокращение лесов на территории Свердловской области	2	1	1	
8.3.	Изучение видов растений на территории Кушвинского района	2	1	1	Анализ выполненных работ, устный опрос
8.4.	Редкие растения на территории поселка	2	-	2	
8.5.	Поля для пастбищ или леса?	2	-	2	
8.6.	Распространение аллергенов	2	-	2	
8.7.	Рациональное использование и охрана животных	2	1	1	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
8.8.	Редкие и исчезающие виды животных на территории области	2	1	1	
8.9.	Насекомые, приносящие ущерб человеку	2	1	1	
8.10.	Правила утилизации ТБО	2	-	2	
8.11.	Охрана окружающей среды	3	2	1	

8.12	Правовые основы охраны природы	3	2	1	
8.13	Мониторинг состояния окружающей среды района	6	2	4	Самоконтроль, устный опрос, наблюдение, беседа, анализ выполненных работ.
8.14	Модели общества одноразового потребления	3	1	2	
8.15	Экскурсия «Антропогенное воздействие на окружающую среду в сообществе лиственного леса»	3	1	2	
9.	Итоговое занятие	9	6	3	
9.1.	Подведение итогов, защита исследовательских работ	9	6	3	Итоговая диагностика
	Всего часов:	170	105	75	

**Содержание 3 года обучения
Учебный (тематический) план
(базовый уровень)**

Тема 1. Вводное занятие (6 часов)

Знакомство с планом работы и техникой безопасности. Викторина по экологии.

Практическая часть: Экскурсия "Осень в лесу".

Тема 2. Биосфера (9 часов)

Современное состояние природной среды. Экологическая ситуация Кушвинского района.

Практическая часть: Наблюдения и экскурсии по состоянию природных биоценозов.

Тема 3. Атмосфера (12 часов)

Атмосфера – внешняя оболочка биосферы. Загрязнение атмосферы. Влияние загрязнения атмосферы на живые организмы. Сохранение озонового экрана в современных условиях.

Практическая часть: Экологический практикум "Источники загрязнения воздуха".

Тема 4. Почва - биокостная система (15 часов)

Почва – важнейшая составляющая часть биосферы. Загрязнение почвы. Исследование территории экологической тропы с целью определения мест свалок. Защита почв от эрозии.

Практическая часть: Экологический практикум: источники загрязнения почвы на территории района. Создание «Красной книги почв». Физико- химический состав почв района.

Тема 5. Вода – основа жизненных процессов в биосфере (15 часов).

Изучение загрязнения природных вод. Антропогенное воздействие на водоемы.

Практическая часть: Экологический практикум "Источники загрязнения водоемов. Изучение физико-химического состава вод пруда, реки".

Тема 6. Экологические проблемы биосферы (24 часа).

Радиация в биосфере. Глобальные биогенные круговороты. Пути решения экологических проблем.

Практическая часть: Исследование территории экологической тропы с целью определения мест свалок. Изучение загрязнения окружающей среды с помощью биоиндикаторов.

Тема 7. Экология и практическая деятельность человека (42 часа)

Воздействие человека на природу. Современные проблемы охраны природы. Природные ресурсы и их использование. Причины эрозии и засоления почв. Кислотные дожди, парниковый эффект, смог и здоровье человека. Полезные ископаемые на территории региона.

Практическая часть: Последствия хозяйственной деятельности человека. Поверхностные и подземные воды на территории Кушвинского района. Экологический практикум: изучение причин эрозии почв и ее влияние на урожайность культур.

Тема 8. Основные меры по охране ресурсов (38 час)

Современные проблемы охраны природы. Состояние и охрана атмосферы. Рациональное использование и охрана недр и водных ресурсов. Почвенные ресурсы, их охрана и использование.

Практическая часть: Наблюдения и экскурсии "Влияние антропогенного воздействия на окружающую среду в различных сообществах". Изучение распространения и развития насекомых и растений, приносящих ущерб человеку.

Тема 9. Итоговое занятие (9 часов)

Подведение итогов, защита исследовательских работ.

Практическая часть: защита практических исследований и итоговая диагностика.

4. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной образовательной общеразвивающей (разноуровневой) программы «Эврика»

Календарно-учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	5 сентября	28мая	34	136	136	2 занятия по 2 часа в неделю
2 год	5 сентября	28мая	34	136	136	2 занятия по 2 часа в неделю

3 год	5 сентября	28 мая	34	170	170	2 занятия по 2 часа в неделю, 1 занятие по 1 часу в неделю
-------	------------	--------	----	-----	-----	--

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

№	Наименование	Количество
1.	Демонстрационный материал (иллюстрации, гербарий, фотографии, рисунки, видеоролики, карты, схемы, графики, чертежи и т.д.)	По тематике
2.	Раздаточный материал (задания, предлагаемые обучающимся для выполнения конкретных учебных задач, нередко дифференцированного или индивидуализированного характера: наборы карточек, незаполненные таблицы, незавершенные схемы и т.п.)	По тематике
3.	Компьютер, принтер	1
4.	Стенды для выставок	3
5.	Инструменты для проведения исследовательской деятельности (планшеты, канцелярские принадлежности)	12
6.	Таблицы, химическое оборудование	По тематике
7.	Учебник, таблицы, биологический словарь, словарь терминов, информационные источники Интернета, наглядные пособия, папки с гербарием	По тематике

Кадровое обеспечение

Педагогические работники, реализующие данную программу должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы.

Методическое обеспечение

Раздел программы	Формы занятий	Методы обучения	Дидактический материал	Технологии и обучения	Формы подведения итогов
1.	традиционные	Информаци	Планы-	технология	Начальная

Занимательная наука	занятия;практические занятия;	онно-рецептивные; объяснительно-иллюстративные;	конспекты занятий, методики аттестации и диагностик и, учебники, иллюстрации	проблемного обучения, игровые технологии	диагностика , анкетирование
2. Методы исследования природы	наблюдение; практические занятия;	объяснительно-иллюстративные; частично-поисковые; исследовательские методы.	Планы-конспекты занятий, методики аттестации и диагностик и, учебники, иллюстрации	ИКТ, технология развивающего обучения	Устный контроль знаний (опрос), практический контроль знаний
3. Химия вокруг нас	лабораторное занятие;встреча с интересными людьми; конкурсы	частично-поисковые; проблемные ; исследовательские методы.	Планы-конспекты занятий, методики аттестации и диагностик и, учебники, иллюстрации	исследовательская технология, технология проблемного обучения, кейс-технология	Участие в конкурсах
4. Разнообразие аптечки	викторина;круглый стол; практическое занятие	Наглядные; частично-поисковые; проблемные ; словесные	Планы-конспекты занятий, иллюстрации показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов,	исследовательская технология, технология проблемного обучения, кейс-технология	Презентация работы "Аптечка от всего спасет"

			фотографий		
5. Азбука растений	презентация; практическое занятие; экскурсия; конкурсы	информационно-рецептивные; объяснительно-иллюстративные;	Планы-конспекты занятий, иллюстрации показа видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографии	ИКТ, технология развивающего обучения; игровые технологии	Участие в конкурсах, устный опрос
6. Пища, которую мы едим	практическое занятие; конкурсы; консультативная работа, разработка и защита проекта; викторина	проблемные; исследовательские методы; словесные (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа, объяснение, анализ и т.д.)	Планы-конспекты занятий, иллюстрации показа видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографии	исследовательская технология, технология проблемного обучения, кейс-технология	Промежуточная диагностика
7. Дом, в котором мы живем	традиционные занятия; практические занятия; викторина; презентация	Практическое (разработка проектов, создание творческих работ, изготовление средств наглядной агитации);	Планы-конспекты занятий, иллюстрации показа видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация	ИКТ, технология развивающего обучения; игровые технологии	Презентация работ "Умный экологичный дом"

		проблемные ; исследовательские методы	ия плакатов, фотографии		
8. Животные и растения	экскурсия;акция; практическое занятие; конкурсы	словесные (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа);наглядные (наблюдение); практическое (уход за лесными культурами, проведение природоохранных рейдов, разработка проектов, создание творческих работ, изготовление средств наглядной агитации)	Планы-конспекты занятий, иллюстрации, показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов ,	исследовательская технология, технология проблемного обучения, кейс-технология	Участие в конкурсах, практический опрос
9. Ванная комната или умывальник?	традиционные занятия;практические занятия;викторина;презентация	Практическое (разработка проектов, создание творческих работ, изготовление средств наглядной	Планы-конспекты занятий, иллюстрации показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций,	ИКТ, технология развивающего обучения; игровые технологии	Презентация работ "Что скрывает ванная комната?"

		агитации); проблемные ; исследовательские методы	демонстрация плакатов, фотографий		
10.Садовый участок	презентация; практическое занятие; экскурсия	Практическое (разработка проектов, создание творческих работ, изготовление средств наглядной агитации); проблемные ; исследовательские методы	Планы- конспекты занятий, иллюстрации показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий	исследовательская технология, технология проблемного обучения, кейс- технология	Устный опрос, разработка и защита листовок
11. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	экскурсия;акция; практическое занятие; круглый стол, научно- практическая конференция	словесные (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа); наглядные (наблюдение); практическое (уход за лесными культурами, проведение природоохранных рейдов, разработка проектов, создание	Планы- конспекты занятий, показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов	ИКТ, технология развивающего обучения; игровые технологии	Устный опрос, разработка и защита листовок, проведение акции с раздачей листовок

		творческих работ, изготовленные средств наглядной агитации)			
12. Берег реки	экскурсия;акция; практическое занятие; круглый стол, научно-практическая конференция	словесные (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа); наглядные (наблюдение); практическое (уход за лесными культурами, проведение природоохранных рейдов, разработка проектов, создание творческих работ, изготовленные средств наглядной агитации); защита исследовательских проектов.	Планы-конспекты занятий, показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов ,	исследовательская технология, технология проблемного обучения, кейс-технология	Итоговая диагностика , анкетирование, защита исследовательских работ

Методическое обеспечение программы

Программа строится на следующих дидактических принципах обучения:

- принцип добровольности, гуманизма, приоритета общечеловеческих ценностей, свободного развития личности, создание максимально благоприятной атмосферы для личностного и профессионального развития обучающегося («ситуация успеха», развивающее общение);
- принцип доступности и последовательности – простота изложения и понимания материала, построения учебного процесса от простого к сложному;
- принцип природосообразности: учёт возрастных особенностей и задатков обучающихся при включении их в различные виды деятельности;
- принцип индивидуализации и дифференцированности – максимальный учёт возможностей каждого воспитанника;
- принцип креативности (увлекательности и творчества): развитие творческих способностей обучающихся;
- принцип научности: учебный курс основывается на современных научных достижениях;
- принцип наглядности: предполагает использование широкого круга наглядных и дидактических пособий, технических средств обучения, делающих учебно-воспитательный процесс более эффективным;
- принцип связи теории с практикой, связи обучения с жизнью: органичное сочетание необходимых теоретических знаний и практических умений и навыков в работе с детьми; возможность использования полученных знаний на практике;
- принцип системности и преемственности в обучении;
- принцип сознательности и активности обучения;
- принцип интегрированного обучения (параллельного и взаимодополняющего обучения различным видам деятельности);
- принцип сотрудничества: совместная деятельность детей и взрослых;
- принцип межпредметности: связь с другими науками или другими областями деятельности.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении исследовательских работ. Этому способствуют совместные обсуждения выполнения заданий,

исследовательских работ, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, выставки работ, конкурсы, научно-практические конференции.

Обучающимся предоставляется право выбора исследовательских работ и форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная) в рамках изученного содержания.

Основной формой организации учебного процесса является практические занятия.

Программа строится на основе знаний возрастных, психолого-педагогических, физических особенностей детей подросткового и юношеского возрастов, особенностью которых является активное общение в группах, сотрудничество, познавательная активность.

Отбор содержания в программе проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Формы занятий

Основной формой работы являются учебные занятия. На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная, фронтальная, коллективная работа.

Занятия включают в себя теоретическую часть и практическую деятельность обучающихся.

Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Оценка качества реализации программы включает в себя входной, тематический, промежуточный и итоговый контроль учащихся.

Входной контроль (входная диагностика): определение исходного уровня экологических знаний, умений и навыков учащихся в начале обучения.

Промежуточный (тематический) контроль: направлен на определение уровня усвоения изучаемого материала, является способом контроля и может осуществляться не только в течение учебного года, но и по мере необходимости для осуществления перевода учащихся на следующий блок занятий.

Итоговый контроль: осуществляется в конце освоения программы и направлен на определение результатов работы и степени усвоения теоретических и практических ЗУН, сформированности личностных качеств.

Кроме того, учебный план каждого года обучения включает в себе вводное и итоговое занятие. Вводное занятие включает в себя начальную

диагностику и введение в программу, итоговое занятие - промежуточную и итоговую диагностику и защиту исследовательских работ.

Используемые формы контроля: опрос, тестирование, викторина, конкурсы, презентации, защита исследовательских работ.

5. Список литературы

1. Балашов Н.Б., «Определитель водорослей», Лениздат, 2009.-542 с.
2. Богданова Н.Н. Химия. Лабораторные опыты 8 – 11 кл. – М.: Астрель АСТ, 2011. - 89 с.
3. Большой справочник. Химия – М.: Дрофа, 2009 - 250 с.
4. Драгомиллов А.Г. Маш Р.Д. «Биология. Человек. 8 класс», Москва, Вентана – Граф, 2015-120 с.
5. Задорожный К.Н. «Предметная неделя экологии в школе» - Ростов - на - Дону», 2017г. - 154 с.
6. Заяц Р.Г. и др «Биология для абитуриента», Минск, ЧУП «Издательство Юнипресс», 2014 - 145с.
7. Зуева М.В., Гара Н.Н. Школьный практикум. Экология. 8-9 кл. – М.: Дрофа, 2009 - 167 с.
8. Иванова Н.Г. «Библиотечка Первое сентября» - М., 2006г. - 97 с.
9. Касаткина Н.А. «Нестандартные уроки и внеклассные мероприятия» - В., 2007 г. - 287с.
10. Козлова Т. А. «Биология в таблицах» - М., 2018г. - 150 с.
11. Коробейникова Л.А. «Практическая экология для школьников» Иваново, 2015.-205 с.
12. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. 2400 задач и упражнений для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2019. - 315 с.
13. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. Тесты для школьников и поступающих в вузы. – М.: Издательство «Экзамен», 2017.- 230 с.
14. Куреннов И, «Энциклопедия лекарственных растений», Москва, «Мартин», 2020 - 653 с.
15. Кучменко В.С. «Биология сборник тестов, задач и заданий» - М.. 1998г.
16. Лаптев Ю. П. «Растения от А до Я», Москва, «Колос», 2002.-405 с.
17. Лебедев В.В. и др. Структуризация информации как способ подготовки к итоговой аттестации// Биология в школе. - №8, 2014г. - 54 с.

18. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение, 2007. - 345 с.
19. Михеев А.В. «Охрана природы», «Просвещение», Москва, 2008.-59 с.
20. Мишакова В.Н. Использование современных технологий, форм и методов обучения в процессе подготовки старшеклассников к итоговой аттестации // Биология в школе – № 9, 2010г. - 87 с.
21. Теремов А.В. О мотивации учебной деятельности школьников по экологии // Биология в школе- №6, 2014г. - 103 с.

Для обучающихся и родителей:

1. Томанова З.А. Экологическое состояние и природопользование Ленинградской области: учеб. пособие для 10-11 классов / З.А. Томанова, М.А. Шаталов, А.Н. Любарский. – 2-е изд. – СПб.: Специальная Литература, 2010 – 158 с.: ил.
2. Пуговкин А.П. Практикум по общей биологии: Пособие для учащихся 10-11 классов общеобразоват. Учреждений/А.П. Пуговкин, Н.А. Пуговкина, В.С. Михеев. – М. Просвещение, 2012. – 112 с.
3. Яковлева А.В. Лабораторные и практические занятия по биологии: Общая биология: 9 кл. – М. :Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2013. – 80 с.
4. Голубкина Н.А. Лабораторный практикум по экологии/ - 2-е изд., исп. И доп. – М. : ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 64 с. Ил.
5. Мансурова С.Е. Практикум по общей биологии. 10-11 / С.Е. Мансурова. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2006. – 79 с.
6. Веселые эксперименты для детей. Биология. А. ванСаан. Питер. 2011
7. Пономарева И.Н. Биология: 10 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В.Симонова; под. Ред. И.Н. Пономаревой. – М. Вентана-Граф, 2010. – 400 с. ил.
8. Алексеев С.В. Экология: Учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений разных видов. СПб: СМИО Пресс, 2011. – 240 с.; ил.
9. Прядко К.А., Понятия и определения: Экология/Словарик школьника. – СПб.: Издательский Дом «Литера», 2016. – 64 с.
10. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология/Ред. коллегия: М. Аксенова, В. Володин, Г. Вильчек, Е. Ананьева и др. – М.: Аванта +, 2015. – 448с. : ил.

Приложение 1

Дополнительная информация к структурным элементам программы

Дифференциация программы по целевым установкам, особенностям содержания и организации образовательного процесса

Стартовый уровень

Целевые установки	Особенности и содержания	Особенности организации образовательного процесса	Форма организации образовательного процесса	Результат освоения программы
<p>- сформировать представления о животных и растениях как живых организмах;</p> <p>- изучить экологические взаимосвязи в природе, место и роль человека в мире и природе;</p> <p>- сформировать навыки самостоятельной работы обучающихся и практического использования знаний.</p>	<p>Содержание программы последовательно расширяет экологические знания, умения, навыки. В основу работы положены не только теоретические, но и практические занятия, которым отводится большая часть времени, а также научно-исследовательская работа учащихся, позволяющая обучать их методам исследования местной флоры и фауны. Такая деятельность научит</p>	<p>- традиционная форма</p> <p>- на основе модульного подхода</p>	<p>Проведение занятий с использованием ИКТ, иллюстративного материала, викторины, тестирование, конкурсы, исследовательская работа</p>	<p>- сформировать представления о животных и растениях как живых организмах;</p> <p>- знать причины загрязнения почвы, воды, атмосферы;</p> <p>- исследовать распространение и изучать циклы развития насекомых и растений, приносящих ущерб человеку.</p>

	<p>глубже увидеть взаимодействие природных и антропогенных факторов, положительное и отрицательное влияние человека на природу, поможет составлять прогнозы состояния природы на местном уровне, в масштабах своего региона, своей страны.</p>			
Условия реализации	Методы	Технологии	Контроль и аттестация	
<p>Кадровые: требуется педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в области организации интерактивной деятельности детей.</p> <p>Материально-технические:</p> <p>Современная предметная среда</p> <p>Информационная:</p>	<p>Информационно-рецептивные; объяснительно-иллюстративные; репродуктивные методы; частично-поисковые; проблемные; исследовательские методы, словесные, наглядные,</p>	<p>исследовательская технология, технология проблемного обучения, кейс-технология, ИКТ, технология развивающего обучения; игровые технологии</p>	<p>Система оценивания предусматривает следующие виды контроля: вводный, текущий, итоговый.</p> <p>Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через участие их в олимпиадах, конкурсах, фестивалях, массовых мероприятиях.</p>	

Методики диагностики (входная, промежуточная, итоговая), демонстрационный и раздаточный материал, видеоматериалы, учебно-методические пособия	практические		
---	--------------	--	--

Базовый уровень

Целевые установки	Особенность и содержания	Особенности организации образовательного процесса	Форма организации образовательного процесса	Результат освоения программы
<ul style="list-style-type: none"> - формирование умений и навыков практической экологически ориентированной деятельности; - развить самостоятельность, креативность и мышление у подростков. - развить коммуникативную компетентность обучающихся через решение экологических задач, изучение вопросов сохранения окружающей среды и здоровья человека; - изучить явление биосферы, влияния человека на нее и компонентов биосферы на организм человека. - развить самостоятельность при ведении учебно-познавательной 	<p>Содержание программы последовательно расширяет экологические знания, умения, навыки. В основу работы положены не только теоретические, но и практические занятия, которым отводится большая часть времени, а также научно-исследовательская</p>	<ul style="list-style-type: none"> - традиционная форма - на основе модульного подхода 	<p>Проведение занятий с использованием ИКТ, иллюстративного материала, викторины, тестирование, конкурсы, исследовательская работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - развить экологические знания о взаимосвязях в природе, о месте и роли человека в мире и природе; - самостоятельно определять современное состояние природной среды; - определять экологические проблемы в биосфере и пути их решения; проводить исследование

<p>деятельности; - освоить навыки работы со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала);</p>	<p>работа учащихся, позволяющая обучать их методам исследования местной флоры и фауны. Такая деятельность научит глубже увидеть взаимодействие природных и антропогенных факторов, положительное и отрицательное влияние человека на природу, поможет составлять прогнозы состояния природы на местном уровне, в масштабах своего региона, своей страны.</p>			<p>загрязнения окружающей среды с помощью биоиндикаторов; - выявлять причины эрозии почв и ее влияние на урожайность культур;</p>
<p>Условия реализации</p>	<p>Методы</p>	<p>Технологии</p>	<p>Контроль и аттестация</p>	

<p>Кадровые: требуется педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в области организации интерактивной деятельности детей.</p> <p>Материально-технические:</p> <p>Современная предметная среда</p> <p>Информационная:</p> <p>Методики диагностики((входная, промежуточная, итоговая), демонстрационный и раздаточный материал, видеоматериалы, учебно-методические пособия</p>	<p>Информационно-рецептивные; объяснительно-иллюстративные; репродуктивные методы; частично-поисковые; проблемные ; исследовательские методы, словесные, наглядные, практически</p>	<p>исследовательская технология, технология проблемного обучения, кейс-технология, ИКТ, технология развивающего обучения; игровые технологии</p>	<p>Система оценивания предусматривает следующие виды контроля: вводный, текущий, итоговый.</p> <p>Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через участие их в олимпиадах, конкурсах, фестивалях, массовых мероприятиях.</p>
---	---	--	--

Дифференциация разноуровневой программы "Эврика" по продолжительности, периоду реализации и составу обучающихся

Уровень	Показатели	Специфика реализации			
		Массовые программы	Групповые программы	Микро групповые	Индивидуальные программы
Стартовый	Количество обучающихся	-	15	-	-
	Возраст обучающихся	-	12-14 лет	-	-
	Срок обучения	-	1 год	-	-
	Режим занятий	-	занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа	-	-
	Миним. объем программы	-	144 часа	-	-
	Особенности и состава обучающихся	-	адресована обучающимся среднего школьного возраста, не имеющим начальной экологической подготовки	-	-
	Форма обучения	-	очная	-	-
	Входная диагностика	-	Проводится для дальнейшего мониторинга. К обучению допускаются все желающие, поэтому группы смешанные.	-	-

Уровень	Показатели	Специфика реализации			
		Массовые программы	Групповые программы	Микро групповые	Индивидуальные программы
Базовый	Количество обучающихся	-	15	-	-
	Возраст обучающихся	-	14-17 лет	-	-
	Срок обучения	-	2 года	-	-
	Режим занятий	-	2 год обучения: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа 3 год обучения: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, и 1 раз по 1 часу в неделю	-	-
	Миним. объем программы	-	2 год: 144 часа 3 год: 180 часов	-	-
	Особенности и состава обучающихся	-	адресована обучающимся старшего школьного возраста	-	-
	Форма обучения	-	очная	-	-
	Входная диагностика	-	Проводится для дальнейшего мониторинга. К обучению допускаются все желающие, поэтому группы смешанные.	-	-

Приложение 2

Материалы диагностики

Диагностика достижений обучающихся 12-17 лет по программе «Эврика»

Получая образование, каждый обучающийся продвигается по своему индивидуальному пути, поэтому личные результаты одного человека всегда будут отличаться от результатов другого. Индивидуальные учебные достижения каждого обучающегося учитываются и накапливаются по принципу портфолио. Спектр достижений складывается не только из результатов официальных оценочных процедур, но и из успешности, результативности участия в различных конкурсах и соревнованиях. На определённом этапе выпускник получает портфолио-резюме.

Для создания портфолио разработана система диагностики учебных достижений обучающихся, которая представлена в таблице 1.

Таблица 1. Диагностика достижений учащихся

Виды диагностики	Краткая характеристика	Средства диагностики
Входная	Диагностика исходного или начального уровня качества экологических знаний. Определение базовых школьных знаний. Предпосылка для успешного планирования руководства учебным процессом.	Тестовые задания, определяющие уровень подготовки учащихся
Тематическая	Проверка прочности усвоения полученных знаний. Охватывает значительные по объёму темы курса. Выявление: - уровень знаний темы целиком; - системности знаний темы; - объёма, глубины и качества восприятия материала; - степени ответственности, обучающихся к работе и причин, мешающих работе; - стимулирование обучающихся к предмету и их активность в	- задания на нахождение ошибок в тексте; - задания с использованием текста; - задания для развернутого ответа; - текст с пропущенными словами в предложениях; - задания, требующие развернутого письменного ответа.

	<p>познании;</p> <p>- текущее наблюдение за работой каждого ученика.</p> <p>Определение имеющихся пробелов в знаниях и нахождение путей их устранения.</p>	
Итоговая	<p>Выявление качества усвоения содержания материала, предусмотренного образовательной программой.</p>	Конференция

С учетом требований к информации – обратной связи – определены средства диагностики. С их помощью получена информация об учебных достижениях. В качестве средств диагностики был использована система учебных заданий и вопросов, выполняющих диагностическую функцию.

В этих условиях мониторинг как система постоянных наблюдений в образовательном пространстве позволит получать регулярную информацию о достижениях обучающихся.

Индикаторы оценки качества подготовки предусматривают измерение: учебных достижений обучающихся; результативности обучения; значимости личных образовательных достижений. Инструментарий предусматривает выявление степени овладения обучающимися конкретными учебными достижениями. Диагностика их усвоения осуществляется на различных этапах учебного процесса для обнаружения причин учебных затруднений и проектирования адекватных корректирующих воздействий.

Совокупность средств диагностики представлена диагностическими учебными задачами. Они позволяют судить об уровне учебных достижений каждым учащимся на определенном этапе обучения, обеспечивают необходимую информационную основу для принятия адекватных управленческих решений, направленных на достижение заданных целей.

В процессе мониторинга учебных достижений используются письменные методы контроля, которые обеспечивают более высокую объективность. При письменном контроле обучаемый более сосредоточен, глубже вникает в сущность вопроса. Письменный контроль приучает к точности, лаконичности, связности изложения мыслей.

Однозначные и воспроизводимые оценки дают лишь объективные методы контроля, опирающиеся на специально созданные для этого диагностические материалы-средства, которые позволяют выявить уровень и качество усвоения.

За основу определения качественных характеристик уровней взяты теории, предложенные Л.П.Симоновой: научно-познавательный, ценностный, нормативный, практически-деятельностный.

На основе методик были определены уровни и критерии экологической воспитанности.

Низкий уровень – дети узнают и называют подавляющее большинство животных, растений леса, луга, поля, водоема, вычлняя их некоторые особенности. Умеют определять состояние растений в зависимости от среды обитания, с помощью педагога классифицируют растения. Познавательное отношение к животным и растениям не устойчиво.

Средний уровень – дети узнают и называют подавляющее большинство животных и растений разных сообществ по представлению и небольшой опорой на наглядность. С помощью педагога классифицируют животных и растения. Устанавливают некоторые общие связи, сравнивая растения. Используют известные способы наблюдений. Недостаточно владеют обобщенными представлениями и не владеют понятиями рода и вида при классификации растений. Не всегда способны прогнозировать последствия неадекватных воздействий на природу, но при этом проявляют бережное и заботливое отношение к животным и растениям. Знают о существовании Красной книги, называют некоторые растения и животных, занесенных в нее. Эмоционально откликаются на яркие растения, проявляя внимательность, устойчивый интерес. В процессе наблюдений вспоминают стихи, песни, пословицы.

Высокий уровень – у детей этого уровня многообразны знания о животных и растениях разных сообществ. Самостоятельно устанавливают связи между развитием растений и средой обитания. Знания сформированы на уровне представлений, понятий, рода и вида. Дети способны устанавливать общие и частные связи с помощью наглядно – схематических пособий. Используют разные виды наблюдений за ростом и развитием растений и животных в разных сообществах и в соответствии с сезоном. Воспитательное отношение к природе устойчиво. Часто задают поисковые вопросы. Появляются эвристические суждения. Бережно относятся к растениям и животным, нетерпимы к людям в случае нарушения правил поведения в лесу, поле, на лугу. Эмоционально откликаются на красоту природы, используют песни, стихи, загадки о растениях и животных. Проявляют бережное отношение к дарам природы, понимая самоценность исчезающих растений и животных, занесенных в Красную книгу.

Анкетирование

Анкетирование – метод множественного сбора статистического материала путём опроса испытуемых. Анкета может быть рассчитана на получение материала, касающегося или непосредственно испытуемого, или третьего лица. По содержанию анкета должна охватывать только определённую проблему. Это позволяет сделать не только количественный, но и качественный анализ. По форме вопросы могут быть:

- закрытыми (с приведением полного набора вариантов ответов);
- открытыми (не содержат подсказок и не «навязывают» вариант ответа, поэтому при помощи открытых вопросов можно собрать более богатую информацию).

Вопросы, разработанные Н. С. Житовой.

Вопросы	Ответы
1. Нравится ли тебе бывать в природе?	1. Нравится.
2. Что ты больше всего любишь делать, приходя в природу?	1. Слушать птиц, любоваться природой, гулять 2. Загорать, купаться 3. Играть в подвижные игры 4. Собирать ягоды, грибы 5. Рвать цветы.
3. Приходилось ли тебе оказывать помощь животным, растениям?	1. Нет, не приходилось 2. Подбираю бездомных животных и ухаживаю за ними 3. Лечил собаке глаз 4. Отогревал зимой птиц 5. Лечил раненую птицу 6. Подкармливаю зимой птиц
4. В каких делах по охране природы ты и твои друзья	1. Не принимал участие 2. Делал с папой скворечник

принимали участие?	3. Принимал участие в озеленении класса, школьного двора
5. Какие книги о природе ты читал?	1. Не люблю книги о природе 2. Читаю книги В. Бианки, Е. Чарушина и др.

«Экологический светофор»

С помощью этой методики можно развивать:

- представление детей о рациональном взаимодействии человека с природой – допустимых и недопустимых действиях на природе, природоохранной деятельности;
- умение оценивать результаты взаимодействия людей с природой (взаимодействие приносит вред природе, безобидно, полезно);
- расширить опыт ребенка в экологически ориентированной деятельности.

Оборудование.

- Набор из цветных кружков (красного, жёлтого, зелёного) для каждого ученика.
- Набор карточек с изображением и описанием деятельности, поступков человека на природе.

Методика в форме игры, которую можно провести в классной комнате, актовом зале и т.д.

В ходе игры все участники получают по три кружка: красный, жёлтый, зелёный. Ведущий поясняет, что каждый цвет имеет своё значение. Так же, как и светофор на проезжей части дороги, наш экологический светофор, зажигая красный свет, запрещает, жёлтый – предупреждает, а зелёный – разрешает.

- Красный – запрещает действие, приносящее вред окружающей среде и жизни людей.
- Жёлтый – предупреждает об осторожности, чтобы как можно меньше нанести вреда природе.

- Зелёный – разрешает и поощряет действия, помогающие растениям, животным.

Ведущий зачитывает описание поступка человека на природе, демонстрирует детям соответствующий рисунок. Участники игры должны оценить тот или иной поступок, подняв по сигналу ведущего один из имеющихся кружков, – включить тот или иной сигнал экологического светофора

Диагностический опросник, выявляющий сформированность умений, «отношений», «желаний» у учащихся к окружающему миру.

За основу взята методика Н.С.Жестовой, с введением дополнительных вопросов на выявление у учащихся отношения к природе, знания и желания общаться с ней. Процедура эксперимента: учащимся третьих классов предлагается бланк вопросов, на котором расчерчены три графы «умения», «отношения», «желания» и даются вопросы, на которые они должны ответить.

Баллы	Умения	Отношения	Желания
2	Сделаю хорошо;	нравится;	хочу заниматься;
1	Сделаю средне;	безразлично;	безразлично;
0	Не сделаю	не нравится	не хочу заниматься

Перечень вопросов:

1. ухаживать за животными.
2. помогать больным животным.
3. выращивать молодняк (животных какой-либо породы).
4. помогать и защищать бездомных животных.
5. рисовать рисунки с изображением природы.
6. разъяснять людям нужные им сведения о природе.
7. охранять природу.
8. вести борьбу с болезнями растений, с вредителями леса.
9. следить за состоянием развития растений.
10. распространение детенышей животных (щенят, котят и т.д.).
11. распространять растения.

12. наблюдать и изучать природу и природные явления.
13. помогать пернатым друзьям.
14. смотреть телепередачи о животных.

Обработка результатов:

Подсчитывается количество набранных баллов по вертикали, сумма характеризует отношения, знания, умения.

Низкий уровень – от 0 до 9 баллов – не проявляют желания заботиться о животных и окружающей среде. Познавательное отношение к растениям не развито. Бережно относятся к животным и растениям. Но интереса к данному содержанию не проявляют.

Средний уровень – от 9 до 19 – не всегда способны анализировать последствия неадекватных воздействий на окружающую среду, проявляя при этом желание, заботу и бережное отношение.

Высокий уровень – от 20 до 28 баллов – проявляют желание, заботу, бережное отношение к растительному и животному миру, понимая их ценность. Существенно мотивируют свое отношение к природе, проявляют устойчивый интерес к окружающему миру.

Метод диагностики «Работа над ошибками».

Смысл этой диагностики заключается в следующем: дети знакомятся с текстом. В интересной форме им даются правила поведения в лесу. Они знакомятся с рассказом, в котором дети совершали неправильные действия по отношению к природе. Ученики должны найти ошибки в поведении детей. По окончании работы с рассказом дети выводят правила поведения в природе: а) не сбивать несъедобные грибы; б) для костра собирают сушняк, а не ломают молодые деревья, и в жаркую погоду костер не разводят; в) не бросать полиэтилен и консервные банки; г) костер залить водой или засыпать землей и т. д.

Воскресенье в лесу

За неделю только и было разговоров в классе, что о будущей поездке в лес. В последний момент заболела учительница. Но мы решили поехать одни. Запаслись продуктами, взяли компас и даже транзистор. Весёлой музыкой мы оповестили лес- мы приехали! Дни стояли жаркие, сухие. Знакомая дорога привела нас к берёзовой роще. По дороге попадались грибы. Вот это урожай! Кто срезал упругие ножки грибов, кто выкручивал их, а кто и вырывал. А грибы, которые мы не знали, сбивали палками. Быстро наломали

веток, разложили костёр. Заварили чай, закусили и пошли дальше. Перед уходом из роши мы выбросили пустые банки и полиэтиленовые мешки. Горящие угли костра подмигивали нам на прощание. В кустах мы нашли гнездо какой-то птицы. Подержали тёплые яички и положили их обратно. На лесной опушке мы нашли маленького ёжика. Решив, что мать бросила его, взяли его с собой. С охапками луговых и лесных цветов мы пошли к станции. Через час подошёл поезд. Весело прошёл день.

Метод незаконченных рассказов и предложений.

При использовании метода незаконченных рассказов, ученикам зачитывается рассказ, в котором герою необходимо было действовать, или нарушая нравственную норму, или в соответствии с ней. Каждого испытуемого просят представить, что действующим лицом является он сам. Ученик должен закончить рассказ, предлагая свои способы поведения и обосновать их.

Метод «незаконченный рассказ»

– это изложение реальной жизненной ситуации, направленной на выявление установок подростков. Например: ***Рассказ «На реке с друзьями».*** Ребята ушли купаться, стол был неубран, на столе остались грязные тарелки, кружки с соком, а я остался один. И тогда я решил/а: *«Дай-ка я... Попробую? Уберу со стола? Выкину остатки под дерево, в реку?....»*

Метод незаконченных предложений

Экология – это...

В природе все связано и, если...

Я думаю, что когда я вырасту...

«Диагностическая ситуация».

Перед учащимися ставится проблема морального выбора и предлагается 3 варианта ответа.

2 вариант. Предлагается ситуация: «Горе – туристы» пришли в лес. Что произойдет?

Что произойдет с травой, с лесными цветами?

Что нельзя делать и оставлять в лесу?

Можно ли шуметь в лесу и ломать деревья?

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат	133397933100110045794213742499444592196809849331
Владелец	Фоминых Лариса Владимировна
Действителен	С 25.08.2025 по 25.08.2026