

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.ВЕРХ – ЧИТА ЧИТИНСКОГО РАЙОНА  
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

"Рассмотрено"	"Согласовано"	"Утверждено"
Методическим объединением естественно-математического цикла МОУ СОШ с. Верх-Чита Протокол № <u>5</u> от « <u>31</u> » <u>мая</u> <u>2024</u> г Руководитель МО <u>Без</u> /Большакова И.С./	С заместителем директором по УВР МОУ СОШ с. Верх-Чита от « <u>1</u> » <u>июня</u> <u>2024</u> г <u>Н.В.</u> /Н.В. Вершинина/	приказом № <u>4</u> от « <u>1</u> » <u>июня</u> <u>2024</u> г Директор МОУ СОШ с Верх-Чита <u>А.Н.</u> /А.Н. Зиннатова

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественнонаучной направленности  
«Шаг в науку»**

(С использованием оборудования Центра «Точка роста»)

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень программы: базовый

Автор-составитель:  
Большакова Ирина Сергеевна  
учитель географии

Верх-Чита, 2024

# **I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

## **1.1 Пояснительная записка.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Шаг в науку» разработана в соответствии с нормативно- правовыми документами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»
2. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утв. 7 декабря 2018 г.)
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (01.03.2023 г)
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015. Министерство образования и науки РФ
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р

**Актуальность программы** обусловлена ее практической значимостью, т.к. в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь.

Данная Программа своевременна, необходима и соответствует потребностям времени, так как содержит достаточное количество тем для формирования и поддержания естественной познавательной мотивации детей 10-12 летнего возраста к исследовательской деятельности в изучении предметов естественнонаучного цикла. Обучение по Программе предполагает формирование умений практического характера, что позволяет учащимся внести реальный вклад в сбережение природной среды своей местности.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные обучающиеся, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования:

- Быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения;
- Быть ориентированными на лучшие конечные результаты.

Требования эти актуальны всегда. Реализация же этих требований предполагает человека с творческими способностями.

Ведущая идея данной программы—создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у детей.

**Направленность программы:** естественнонаучная.

Программа способствует расширению и углублению знаний по естественнонаучным дисциплинам, формированию творческой инициативы, нестандартности, гибкости мышления, рассматривает достаточно сложные для понимания вопросы, чем способствует стимулированию мыслительных способностей ребёнка и побуждает его к исследовательской деятельности.

**Новизна программы** в том, что она направлена на внедрение исследовательского метода в

практику дополнительного образования и включает в себя региональный компонент, то есть связана с природой своего населённого пункта, где живет школьник, то есть всему, что его окружает. Новизна данного курса заключается в личностно – ориентированном подходе к образовательному процессу и развитию творческой инициативы учащихся. В ней заложены практические и лабораторные работы, позволяющие приблизить ребёнка к настоящей экспериментальной науке, соприкоснуться с миром исследователей. Разработана на основании исследования интересов и пожеланий учащихся, а также исходя из необходимости расширения знаний и навыков ребят в области биологии, и призвана развивать у них любознательность, наблюдательность, самостоятельность, а также формировать нравственность и духовность.

**Педагогическая целесообразность** программы связана с возрастными особенностями школьников 10-12 лет, любознательностью, интересом ко всему новому, неизвестному, желанием работать в группах и совместно с учителем. Кроме этого, экологические знания, исследовательские 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 мало известному";
- 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 изучаемыми на первом и последующих годах обучения, чтобы вновь изучаемый материал базировался на усвоенном учащимися ранее. А воспитательные и развивающие задачи решались на протяжении всей школьной жизни ребенка.

**Количество часов** по Программе в год – 37

**По продолжительности реализации** программа – одногодичная

Занятия проводятся с группой 1 раза в неделю по 1 часу

**Форма организации образовательного процесса** – групповая, индивидуальная

**Форма обучения** очная

**Форма реализации образовательной программы** модульная

**По содержанию деятельности** – интегрированная

**Уровень сложности** – стартовый

**По уровню образования** – общеразвивающая

*Теоретические занятия* проводятся в виде бесед, лекций, просмотров видеофильмов. Основой изучения теоретических занятий является раскрытие понятий исследование, методы, среда, экологических факторов и их взаимодействия, а также влияние самих организмов на среду; обобщение взаимосвязи организмов, их влияние друг на друга.

*Проектная деятельность* включает проведение опытов, наблюдений, экскурсий, исследований, заседаний, викторин, встреч с интересными людьми, реализации проектов и т.д. Проектная деятельность предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т.д.

*Практическая деятельность* ориентирует обучающихся на самостоятельное изучение проблем природопользования и охраны окружающей среды на территории своего села. Практическая деятельность экологического содержания включает три основных составляющих: мониторинг состояния природной среды, пропаганда идей устойчивого развития, защиты окружающей среды от разрушения и загрязнения.

Практическая составляющая программы предусматривает активное участие в различных конкурсах, акциях, мероприятиях научно-исследовательской направленности.

Программа дает ребенку достаточную возможность почувствовать себя успешным.

Занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к экологии, биологии, географии, расширить знания в этих предметах, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии.

**Цель программы:** создание условий для формирования знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащимися, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика

### **Задачи программы**

*Образовательные:*

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

*Развивающие:*

- Развивать интерес к природе своего села, Читинского района, проблемам охраны природы и здоровья человека, сохранению и приумножению природных богатств Читинского 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 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.

### **Планируемые результаты освоения программы:**

*Предметные результаты:*

- Знать основы экологической этики и правила поведения в природе;
- Владеть основными методами и стандартными методиками исследования;
- Уметь проводить фенологические наблюдения;
  - Уметь применять знания экологических правил при анализе различных видов природоохранной деятельности;

*Личностные результаты:*

- Проявлять чувства гордости и ответственности за свою малую родину;
- Проявлять аккуратность, трудолюбие, общественную активность, умение сочетать общественные и личные интересы;
- Видеть результаты и перспективы своей работы;
- Воспринимать адекватно требования;
- Относиться к обучению положительно;
- Демонстрировать навыки культуры общения;

*Метапредметные результаты:*

- Овладеть навыками совместной исследовательской и творческой деятельности.
- Проявлять способность к целеполаганию и планированию;
- Уметь подчинять свои действия задачам коллектива;
- Владеть простыми способами поиска информации с использованием предложенных педагогом источников

### **Формы подведения итогов реализации данной программы**

Оценка качества реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы включает в себя промежуточную аттестацию учащихся и осуществляется в конце полугодия и в конце учебного года.

По итогам аттестации выставляется оценка по трехуровневой системе учета успеваемости в ведомости учета знаний, учащихся (низкий, средний, высокий).

1. Низкий (учащийся сумел овладеть менее чем половиной знаний, умений и навыков, предусмотренных программой);
2. Средний (учащийся овладел примерно половиной, предусмотренных программой знаний, умений и навыков);
3. Высокий (учащийся овладел большей частью или всем объемом знаний, умений и навыков, предусмотренных программой).

## **I. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№	Название раздела	Количество часов			Форма аттестации
		всего	теория	практика	
1	Введение	2	1	1	
2	Моя первая лаборатория	5	2	3	Зачет
3	Практическая ботаника	6	2	4	
4	Исследования в области экологии	10	4	6	
5	Мир камней	2	1	1	
6	Исследовательская работа в природе	12	4	8	Защита проекта
Итого		37	14	23	

## II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### I. Введение (2 часа)

*Теоретические занятия* – Знакомство с структурой курса.

*Практическое занятие* – Знакомство с оборудованием лабораторий «Точка роста», лабораториями по биологии. Правила поведения на занятиях кружка и техника безопасности на лабораторных и практических работах, экскурсиях. Инструктаж по ТБ при работе с оборудованием цифровых лабораторий «Точка роста»

### II. Моя первая лаборатория (5 часов)

*Теоретические занятия* - Раскрытие понятий наука, исследование, формы и методы организации исследовательской деятельности. Основными этапами проведения исследования.

Источники получения информации: таблицы, графики, диаграммы, картосхемы, справочники, словари, энциклопедии и другие; правила работы с ними.

Работа с определителями высших растений и беспозвоночных животных. Методика гербаризации растений. Исследование, исследователь. Методы исследования: измерение, наблюдение, эксперимент, социологический опрос. Выбор темы исследования. Цель и задачи. Пути решения. Гипотеза исследования. Наблюдение.

*Практические занятия* – Знакомство с цифровой лабораторией по биологии центра «Точка роста». Планирование и организация исследовательской и проектной деятельности, направленная на изучение экологической обстановки своего населенного пункта. Эксперимент. Опыт. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием. Посуда, её виды и назначение. Источники информации. Правила поведения, поиск информации. Работа в библиотеке с каталогами, с различными источниками информации. Определение видов растений и животных по определителю. Методика гербаризации

### III. Практическая ботаника (6 часов).

Осенние явления в природе. Планирование природоохранной деятельности в социуме.

*Практическая деятельность:*

Экологическая акция «Школьный двор – лицо школы»

Трудовые десанты по уборке территории деревни и окрестностей. Операция «Озеленение» в проекте.

Проект «Краски осени». Заготовка природного материала для проекта. Организация работы экологических отрядов.

День наблюдения за птицами, обработка результатов.

Праздник «День защиты животных»

Практическая деятельность:

Исследовательские работы: «Влияние освещенности на рост и развитие комнатных растений»

Фенологические наблюдения «Осенние и зимние явления в жизни природы». Экскурсии в природу: «Экологические группы растений».

#### **IV. Исследования в области экология. (10 часов)**

##### **Предмет и задачи экологии (1 час)**

*Теоретические занятия* – предмет и задачи экологии. Экология – синтез естественных наук. Краткая характеристика экологической ситуации в России, Забайкальском крае.

Экологические факторы, их взаимодействие. Роль экологии в деле охраны природы.

*Абиотические факторы*, роль в жизни организмов. Региональные особенности абиотических факторов. Приспособленность растений и животных к ним. Роль света: светолюбивые, теневые и теневыносливые растения. Дневная, ночная и сумеречная активность животных. Роль воды: гигрофильные, мезофильные и ксерофильные организмы. Влияние температуры: теплолюбивые и холодостойкие организмы. Сезонные явления. Понятие о биоритмах.

*Биотические факторы*, их воздействие на живые организмы. Прямое и косвенное влияние биотических факторов. Приспособленность организмов к совместному проживанию. Преобразующая роль живого. Физическое, механическое и химическое воздействие растений друг на друга, на животных, почву, деятельность почвенных организмов, климат (растение, сообщество, биоценоз). Влияние животных на состав почвы и плодородие, на распространение и плодовитость растений, на рост, развитие и распространение других животных. Роль микроорганизмов в природе.

##### **Рациональное и нерациональное природопользование. Природоохранная деятельность Особенности охраны природы в сельской местности (2 часа)**

*Теоретические занятия* - природоохранная деятельность как антропогенный фактор. Рациональное и нерациональное природопользование.

*Практические занятия* – подготовка сообщений «Что я делаю для охраны природы», участие в Экологическом диктанте.

##### **Биосфера, границы биосферы. Биосфера как среда жизни человека (2 часа)**

*Теоретические занятия* – биосфера, границы биосферы. Основные формы организации жизни. Биосфера, биоценоз, популяции, организм – ступени организации жизни. Биосфера как среда жизни человека.

*Практические занятия* – экскурсия в природу.

##### **Природоохранная деятельность зимой (1 часов).**

Животные и растения зимой. Планирование природоохранной деятельности в природе. Зимующие птицы, их польза, привлечение. Корма для зимующих птиц. Значение зимней подкормки. Техника изготовления кормушек, способы прикрепления.

*Практические занятия:*

Проект «Кормушка» (Акция «Кормушка» Конкурс на лучшую кормушку. Творческая работа «Они зимуют с нами»: агитация в стихах, выпуск буклета статья в газету).

Исследовательские работы: «Предпочитаемые корма», «Виды и количество кормящихся птиц», «Зависимость интенсивности кормежки от погоды», «Межвидовая и внутривидовая иерархия на кормушке».

##### **Новые типы загрязнений. Мусор как фактор загрязнения природы (2 часа)**

*Практические занятия* – участие в очистке пришкольной территории от мусора. Мусор как фактор загрязнения природы и современный источник сырья для различных отраслей промышленности.

## **Шум. Меры предотвращения шумового воздействия. Возможности появления новых видов загрязнений природы (2 часа)**

*Теоретические занятия* – шум. Воздействие шума на биологические объекты. Меры предотвращения шумового воздействия на окружающую природную среду.

*Практические занятия* – проведение социологического опроса «Как вы относитесь к шуму?» Исследование влияния шума на психоэмоциональное состояние человека.

## **V. Мир камней (2 часа)**

*Теоретические занятия* – знакомство с геологией, минералы и горные породы – их происхождение и значение для человека.

*Практические занятия* – проведение работы по описанию минералов и горных пород с помощью образцов горных пород.

## **VI. Исследовательская работа в природе (12 часов)**

### **Гидробиология. Методы гидробиологических исследований (2 часа)**

*Теоретические занятия* - гидробиология как наука, изучающая водные организмы и биологические процессы, происходящие в водоемах. Методы гидробиологических исследований.

*Практические занятия* – гидрологические исследования на реке своего населенного пункта. Экскурсия на водоем

### **Физические и химические свойства воды (2 часа)**

Значение воды в круговороте веществ. Физические и химические свойства воды.

*Практические занятия* Определение органолептических свойств воды

*Практические занятия* Определение кислотности воды с помощью индикаторов.

*Практические занятия* – изучение физических и химических свойств воды на реке.

### **Охрана водоемов от загрязнения (2 часа)**

*Теоретические занятия* - охрана водоемов. Меры охраны и очистки вод от загрязнения.

Понятие о качестве питьевой воды. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание

*Практические занятия* - Сравнение моющих свойств мыла и СМС в жесткой и мягкой воде.

*Практические занятия* -Влияние синтетических моющих средств (СМС) на растения

### **Изучаем воздух (2 часа)**

*Теоретические занятия* -Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна.

*Практические занятия*- Влияние загрязненного воздуха на состоянии хвои (метод биоиндикации)

### **Источники загрязнения атмосферного воздуха (2 часа)**

*Теоретические занятия* - главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха.

*Практические занятия* – загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта. - Определение запыленности воздуха в помещении. Изучение запыленности пришкольной территории.

### **Природоохранная деятельность весной (2 часа).**

Весенние явления в природе. Планирование природоохранной деятельности в социуме.

#### Практическая деятельность:

Фенологические наблюдения. Исследовательские работы: «Связь сроков появления перелетных птиц с изменением температуры воздуха, вскрытием рек, появлением насекомых и другими сезонными изменениями в природе», «Причины заселенности или пустования искусственных гнездовий», «Относительность понятий вредного и полезного животного на примере птиц.

### **III. Календарный учебный график**

№ п/п	дата	время	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>I. Введение (2 часа)</b>							
1.			Вводное занятие, знакомство с программой кружка	1	Беседа	школа	
2			ТБ при работе на занятиях кружка, ТБ при работе с оборудованием.	1	беседа	школа	опрос
<b>II. Моя первая лаборатория (5 часов)</b>							
3			Что такое исследование?	1	Лекция, просмотр видео	школа	Заполнение таблицы
4			Знакомство с оборудованием для научных исследований	1	Практическое занятие	школа	зачет
5			Источники получения информации. Отбор и анализ литературы	1	Экскурсия в школьную и сельскую библиотеку	Школа, сельская библиотека	Список литературы по теме
6			Проведение наблюдения с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.	1	Практическое занятие	Школьный двор	Лист наблюдения
7			Проведение измерений, экспериментов с целью конкретизации знаний о методах изучения природы.	1	Практическое занятие	Школьный двор	Таблица
<b>III. Практическая ботаника (6 часов)</b>							
8			Осенние явления в природе. Фенологические наблюдения за	1	Беседа/ Экскурсия на пришкольной территории	Пришкольная территория	Лист наблюдений

			природой в осенний период.				
9			Методика гербаризации Проект «Краски осени»	1	Беседа/Практическое занятие	Пришкольная территория	Гербарий осенних листьев
10			Экологическая акция «Школьный двор – лицо школы»	1	Трудовой десант по уборке пришкольной территории	Пришкольная территория	
11			Экологические группы растений школьной территории	1	Лекция, просмотр видеофильма/Экскурсия	Школа/Пришкольная территория	Заполнение таблицы
12			«Влияние освещенности на рост и развитие комнатных растений»	1	Практическое занятие	школа	Лист наблюдения
13			Фенологические наблюдения «Осенние и зимние явления в жизни природы». День наблюдения за птицами.	1	Лекция /Экскурсия на водоем (река Читинка)	Школа/ берег реки Читинка	Лист наблюдения, фотографии
<b>IV. Исследования в области экология (10 часов)</b>							
14			Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их взаимодействие.	1	Лекция с элементами беседы		
15			Краткая характеристика экологической ситуации в России, Забайкальского края. Природопользование.	1	Лекция с просмотром видеофильма		
16			Экологический диктант	1		Школа	Сертификат
17			Фенологические наблюдения в природе в зимний период	1	Экскурсия	Пришкольная территория	Лист наблюдения
18			«Вычисление средних температур нашей местности по графику наблюдений за погодой»	1	Практическое занятие	школа	график

19			Наблюдения за птицами (исследовательская работа)	1	Практическое занятие	школа	исследование
20			Наблюдение за зимним водоемом	1	Практическое занятие	школа	Лист наблюдения
21			Шум и его воздействие на психоэмоциональное состояние человека	1	Лекция/практическое занятие	школа	Представление результатов
22			Мусор - польза или вред?	1	Лекция/Экологическая игра/просмотр видеофильма	школа	Привитие полезных экологических привычек
23			Проект «Вторая жизнь»	1	Практическое занятие	школа	Представление проекта
<b>V. Мир камней (2 часа)</b>							
24			Знакомство с геологией, минералы и горные породы – их происхождение и значение для человека.	1	Беседа, просмотр видеофильма	школа	Опрос
25			Проведение работы по описанию минералов и горных пород с помощью образцов горных пород	1	Практическое занятие	школа	Коллекция минералов
<b>VI. Исследовательская работа в природе (12 часов)</b>							
26			Гидробиология как наука. Методы гидробиологических исследований.	1	Лекция/практическое занятие	Школа/водные объекты	Таблица
27			Исследования водных объектов.	1	Просмотр видеофильма/экскурсия за пробами воды	школа	Результаты исследования
28			Физические и химические свойства воды.	1	Лекция с элементами беседы	школа	
29			Определение органолептических свойств воды	1	Практическое занятие	школа	Таблица
30			Сравнение моющих свойств мыла и СМС в	1	Практическое занятие	школа	Лист наблюдения

			жесткой и мягкой воде.				ния
31			Влияние синтетических моющих средств (СМС) на растения	1	Практическое занятие	школа	Лист наблюдения
32			Состав воздуха, его значение для жизни организмов.	1	Просмотр видеофильма	школа	
33			Влияние загрязненного воздуха на состоянии хвои (метод биоиндикации)	1	Практическое занятие		Таблица
34			Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди") для здоровья человека	1	Лекция с элементами беседы	школа	
35			Загрязнение воздуха автотранспортом на территории своего населенного пункта / Определение запыленности воздуха в помещении	1	Практическое занятие	школа	Лист наблюдения
36			Весенние явления в природе. Связь сроков появления перелетных птиц с изменением температуры воздуха, вскрытием рек, появлением насекомых и другими сезонными изменениями в природе»	1	Практическое занятие	Пришкольная территория	Лист наблюдений
37			Итоговое занятие. Подведение итогов работы кружка.	1			Защита мини-проектов

## II. Организационно-педагогические условия

### IV. Методическое обеспечение

#### Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование основного оборудования	Кол-во единиц
<b>I. Технические средства обучения</b>		
1.	Компьютер с монитором и комплектующими	2
2.	Ноутбук	2
3.	Звуковые колонки	1
4.	Фотоаппарат	1
5.	МФУ	1
6.	Видеокамера	1
7.	ПКс проектором	1
<b>II. Мебель</b>		
1.	(стул ученический 30 шт., стол ученический двух-местный–15шт.)	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
<b>III. Лабораторное оборудование</b>		
1.	Весы лабораторные	1
2.	Цифровой USB-микроскоп	1
3.	Микроскоп биологический (высокого класса)	5
4.	Прибор контроля параметров почвы (рН, влагомер, измеритель плодородия)	1
5.	Цифровая лаборатория с датчиками по биологии	1
6.	Цифровая лаборатория по химии	1
7.	Расходные материалы	

## **VI. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

### **Литература для учителя:**

1. Григорьев Д. В., Степанов П. В.. Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников [Текст]: Методический конструктор. Москва: «Просвещение», 2010. – 321с.
2. Гузев В.В. Метод проектов как частный случай интегративной технологии обучения [Текст]: / Гузев В.В.. Директор школы № 6, 1995г.- 16с.
3. Полат Е. С.. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под редакцией Е. С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 1999г. – 224с.
4. Савенков А.И. Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы. // Одаренный ребенок. 2003, №2
5. Савенков А. И. Психология исследовательского обучения [Текст]: / Савенков А.И. М.: Академия, 2005- 345с.

6. Савенков А.И. Я - исследователь: Рабочая тетрадь для младших школьников. - 2-е изд., - Самара: Издательство «Учебная литература», 2005.
7. Чечель И.Д. Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула [Текст]: / Чечель И.Д. М.: Директор школы, 1998, № 3- 256с.
8. Чечель И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе [Текст]: / Чечель И.Д. – М.: Сентябрь, 1998 - 320с.

#### **Литература для обучающихся:**

1. Рабочая тетрадь. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. 2-е изд., - Самара: Издательство «Учебная литература», 2005.
2. А.В.Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС,2008
3. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература.

#### **Интернет- ресурсы:**

1. \* Большая детская энциклопедия для детей. [Электронный ресурс]  
<http://www.mirknig.com/>
2. \* Большая детская энциклопедия (6-12 лет). [Электронный ресурс]  
<http://allebooks.com/2009/05/01/bolshaja-detskaja-jenciklopedija-6-12.html>
3. \* А.Ликум - Детская энциклопедия. [Электронный ресурс]  
[http://www.bookshunt.ru/b120702\\_detskaya\\_enciklopediya\\_enciklopediya\\_vse\\_obo\\_vsem.\\_](http://www.bookshunt.ru/b120702_detskaya_enciklopediya_enciklopediya_vse_obo_vsem._)
4. \* Почему и потому. Детская энциклопедия. [Электронный ресурс]  
<http://www.kodges.ru/dosug/page/147/>
5. \* Большая Детская энциклопедия. Русский язык. [Электронный ресурс]  
<http://www.booklinks.ru/>
6. Внеурочная деятельность в начальной школе в аспекте содержания ФГОС начального общего образования. Может ли учебник стать помощником? [Электронный ресурс]  
<http://www.fsu-expert.ru/node/2696>
7. «Внеурочная деятельность школьников» авторов Д.В.Григорьева, П.В. Степанова[Электронный ресурс] <http://standart.edu.ru/>
8. Проектная деятельность в начальной школе. [Электронный ресурс]  
[http://pedsovet.org/component/option,com\\_mtree/task,viewlink/link\\_id,24968/Itemid,1](http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,24968/Itemid,1)

## VII . Диагностика

- Методика «Карта самооценки учащимся и оценки педагогом Компетентности учащегося»(методика Буйловой Л.Н., Кленовой Н.В.).
- Карта наблюдения над уровнем овладения учащимися универсальными учебными действиями на учебном занятии (Методика составлена Апраксиной В.И. на основе карты мониторинга результатов освоения дополнительной образовательной программы по Буйловой Л.Н.).
- Диагностика личностных результатов проводится по методике «Мониторинг личностного развития ребенка в процессе освоения дополнительной образовательной программы» (Разделы I-III карты - авторы Буйлова Л.Н., Кленова Н.В., модификация Апраксиной В.И., методиста МБУДО СЮН г. Ярцева Смоленской области. Раздел IV карты – автор Апраксина В.И. Источник: Буйлова Л.Н., Кленова Н.В. Методика определения результатов образовательной деятельности детей //Дополнительное образование. 2004, №, №1 URL: <http://pandia.ru/text/78/497/64569.php>

### Контрольно-измерительные материалы

#### Опрос

– Что такое природа?

---

– Что природа дает человеку?

---

– Как вы оцениваете состояние окружающей среды в вашей местности?

- а) Здоровое;
- б) Удовлетворительное
- в) Относительно хорошее;
- г) Неудовлетворительное;
- д) Затрудняюсь ответить

– Каким образом человек разрушает природу?

---

– Назовите охраняемые растения в вашей местности.

---

---

– Что могут делать дети для охраны природы?

## **Методика «Экологический светофор» (Л.А. Коноплёвой)**

**Цель:** формирование представления детей о рациональном взаимодействии человека с природой, умения оценивать результаты взаимодействия людей с природой, расширить опыт ребенка в экологически ориентированной деятельности.

**Задание:** все участники получают по три кружка: красный, желтый, зеленый. В таблице указаны обозначения цветов.

Красный цвет. Запрещает действия, приносящие вред окружающей среде и жизни людей.

Жёлтый цвет. Предупреждает об осторожности, чтобы как можно меньше нанести вреда природе

Зелёный цвет. Разрешает и поощряет действия, помогающие растениям, животным.

Ученикам зачитывается описание поступка человека на природе, демонстрируется соответствующий рисунок. Ученики должны оценить этот поступок, один из имеющихся кружков, - включить тот или иной сигнал светофора.

-Рисование картин природы.

-Промышленные стоки в водоёме.

-Выхлопные газы машин.

-Вырубка деревьев.

-Уход за растениями.

-Лечение домашних животных.

-Устранение пожара в природе.

-Помощь нуждающимся животным

-Посадка цветов, кустарников, деревьев.

-Сброс отходов в речку.

Оценка результатов деятельности:

1. Высокий уровень (8-10 баллов): ребенок знает и придерживается норм и правил поведения в природе. Экологические знания и элементы экологической воспитанности сформированы. Ребёнок даёт верные ответы на все вопросы.
2. Средний уровень(5-7баллов):дети имеют недостаточные знания о природе и не всегда придерживаются установленных правил поведения в природе. Экологические знания и культура сформированы на среднем уровне.
3. Низкий уровень (1-4 баллов): Дети не умеют осуществлять контроль за своим поведением, поступками в природе. Экологические знания и культура находятся на низком уровне.

## **Методика «Экологическая деятельность» (Е.Н.Жидаревой)**

**Цель** методики: определение экологической деятельности школьников.

Выберите уровень выраженности качества по 6-балльной шкале, когда:0-1–отсутствиескачества(0-полноеотсутствие,1-слабаястепеньвыраженности), 2-3 – средняя степень выраженности (2 - ниже среднего, 3 –среднее значение), 4-5 – высокая степень выраженности (4 - высокая, 5 –устойчиво высокая).

**Задание 1:** расположите в порядке убывания значимости для Вас следующие дела:

4. Участие в экологических митингах;
5. Работа на участке;
6. Туристические походы;
7. Уход за животными;
8. Подготовка газеты на экологическую тему;
9. Оформление стенда о защите природы;
10. Создание скворечника для зимующих птиц;
11. Участие в конкурсе «Природа и фантазия»;
12. Экскурсии на природу, экологические тропы;
13. Чтение книг о природе.

**Задание2:** Расставьте по степени значимости для себя характеристики, отражающие интерес

природе:

1. Сбор ягод, грибов, цветов и т.п.;
2. Получение вдохновения, наслаждения, положительных эмоций;
3. Безграничные возможности открытия чего-то нового, получение новых знаний;
4. купание, загорание;
5. рисование природы;
6. помощь природе в ее охране;
7. пение на природе;
8. игры на природе;
9. исследовательская деятельность в природе.

Оценка результатов деятельности:

Низкий уровень (0-20баллов):

Пассивность личности и неучастие в мероприятиях, посвященных экологическим проблемам.

Средний уровень (40 - 60 баллов): характеризуется активным участием в экологических мероприятиях, основанном на активной позиции личности в соответствии с экологическими убеждениями, ценностями, установками.

Высокий уровень (80-100баллов): предполагает высокую активность личности не только в участии, но и в разработке и проведении экологических мероприятий.

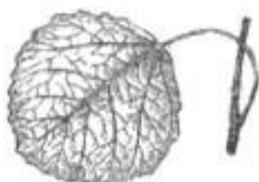
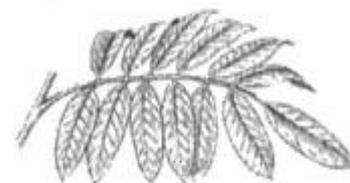
### ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

Фамилия, имя участника \_\_\_\_\_

Задание 1. Определи названия деревьев по листьям.

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_ 6. \_\_\_\_\_

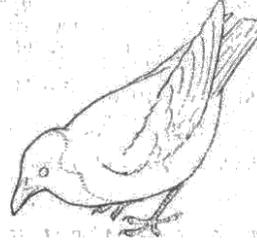
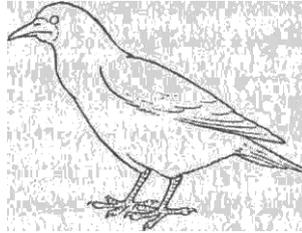
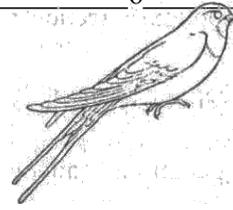


Задание №2. По контуру определи название птиц.

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

6 \_\_\_\_\_



1. ЗАДАНИЕ. Определи признаки ухудшения и улучшения погоды. Для этого соедини стрелочками признаки из первого столбца таблицы с типом погоды из второго.

2. ЗАДАНИЕ. Ответь на вопросы, связанные с лекарственными растениями:

А. Ты натер ногу в пути, как облегчить боль?

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Б. Каким лечебным свойством обладает мать-и-мачеха?

Ответ: \_\_\_\_\_

В. Как нужно собирать лекарственные травы?

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ЗАДАНИЕ. Отгадай загадки, связанные с растениями:

А. Зелена, а не луг, Бела, а не снег,

Кудрява, а не голова. Ответ: \_\_\_\_\_

Б. Я из крошки-бочки вылез,

Корешки пустил и вырос

Стал высок я могуч,

Не боюсь ни гроз, ни туч.

Я кормлю свиней и белок-

Ничего, что плод мой мелок.

Ответ: \_\_\_\_\_

В. С моего цветка берет Пчелка

самый вкусный мед А меня все

ж обижают,

Шкуру тонкую сдирают. Ответ: \_\_\_\_\_

Г. Бусы красные висят

Из кустов на нас глядят.

Очень любят бусы эти

Дети, птицы и медведи. Ответ: \_\_\_\_\_

Д. Мне зеленый кипяток

Ноги голые обжег,

У заборов он бывает,

Никогда не остывает. Ответ: \_\_\_\_\_

**Ответы.**

### **ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**

Задание 1 – 1 балл за каждое верно определённое название дерева, итого 6 баллов.

1. Клён. 2. Рябина. 3. Осина. 4. Берёза. 5. Липа. 6. Дуб.

Задание 2 – 1 балл за каждое верно определённое название птицы, итого 6 баллов.

1. Скворец. 2. Ворона. 3. Ласточка. 4. Ворона. 5. Голубь. 6. Воробей.

Задание 3 – 4 балла (за каждое соответствие по 0,5 балла).

Признаки ухудшения погоды – 1, 5, 6, 8.

Признаки хорошей, ясной и сухой погоды – 2, 3, 4, 7.

Задание 4 – 3 балла (1 балл за каждый ответ).

А. Ты натер ногу в пути, как облегчить боль?

Ответ: приложить лист подорожника.

Б. Каким лечебным свойством обладает мать – и- мачеха?

Ответ: отвар из листьев и цветов – хорошее средство от кашля.

В. Как нужно собирать лекарственные травы?

Ответ: цветки – в начале цветения, корни и корневища весной или осенью, листья – в сухую погоду.

Задание 5 – 5 баллов (1 балл за ответ на каждую загадку).

А. (береза)

Б. (дуб)

В. (липа)

Г. (малина)

Д. (крапива)

Максимальное количество баллов – 24.