


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА «ПРОГИМНАЗИЯ»

РАССМОТРЕНО:

на заседании методического
совета МБОУ НШ «Прогимназия»
«11» мая 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ НШ
«Прогимназия»

 Горячева В.В.
«11» мая 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
Эколого биологическая лаборатория

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Количество часов в год: 76

Педагог, реализующий программу:

Кузьменкова Евгения Сергеевна

г. Сургут
2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ**

Название программы	« Эколого-биологическая лаборатория »
Направленность программы	Естественно-научное направление
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Кузьменкова Евгения Сергеевна
Год разработки	2020 г.
Цель	Цель программы: Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, через приобщение к изучению и исследованию многообразия мира живой природы.
Задачи	<p>Задачи программы:</p> <p><i>Обучающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Расширять кругозор, знания об окружающем мире; -Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами. -Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний. -Знакомить с биологическими специальностями. <p><i>Развивающие</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Развитие творческих способностей ребенка. - Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности; -Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты; <p><i>Воспитательные</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Воспитывать интерес к миру живых существ. -Воспитывать ответственное отношение к порученному делу. -Развитие навыков общения и коммуникации.
Ожидаемые результаты освоения программы	Результаты деятельности кружка «Эколого-биологическая лаборатория» <i>Приобретение школьником социальных знаний, применяемых в повседневной жизни:</i>

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ усвоение норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде; ▶ освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и социальной среде; ▶ усвоение правил индивидуальной и групповой работы в коллективе; ▶ принятие ответственности за собственные действия <p style="text-align: center;"><i>Формирование позитивного отношения детей к базовым ценностям общества:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ расширение кругозора в процессе знакомства с новыми средствами измерений, историей развития науки; ▶ развитие чувства патриотизма, гордости за великий вклад в историю науки Русскими учеными <p style="text-align: center;"><i>Опыт самостоятельного социального действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ получение основ знаний о природе и окружающей среде, применение полученных знаний на практике;
Срок реализации программы	2 года
Количество часов в неделю / год	2 часа в неделю/ 76 часов в год
Возраст обучающихся	7-11 лет
Формы занятий	Групповая (14 человек)
Методическое обеспечение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Видеофрагмент «На сколько развит твой мозг?», «На что способен наш мозг?» 2. Презентация «На что способен наш мозг?» 3. Презентация «Фотосинтез растений» 4. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. - М., 1990 5. Биология. - 2002. - № 8. 6. Богоявленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. - М., 1988. 7. И.Ю.Хабибраманова «Методическое пособие к комплекту лабораторного оборудования для проведения экспериментов со светом и звуком в начальной школе» Москва «Активное обучение» 2012г.

	<p>8. Л.Н.Румянцева Методическое пособие к комплекту лабораторного оборудования «Природные сообщества» «Активное обучение» 2012г.</p> <p>9. Л.Н.Румянцева, Т.В. Архипова «Методическое пособие для педагога по использованию комплекта лабораторного оборудования для изучения средств измерений» Москва «Активное обучение» 2012г.</p> <p>10.Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов //</p> <p>11.Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по риродоведению и экологии для учащихся начальных классов. - М., 2000. 9. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001. 10. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978. 12. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998.</p> <p>12.Ю.Е. Герасименко Методическое пособие для педагога к комплекту лабораторного оборудования «Как работает наш организм» Москва «Активное обучение» 2012г.</p> <p>13.Ю.Е.Герасименко «Методическое пособие к комплекту лабораторного оборудования для проведения экспериментов с водой и воздухом в начальной школе» Москва «Активное обучение» 2012г.</p>
<p>Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)</p>	<p>Для организации занятий требуются: Лабораторные комплекты для начального обучения химии. Лабораторное оборудование: лупы, микроскопы, химические реагенты. Демонстрационная доска. Доска классная для записей. Компьютер, проектор, экран.</p>

Пояснительная записка

Данная программа разработана в соответствии со статьёй 28 «Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации» Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2821.-10 Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями от 24.11.2015), от 10 июля 2015 №26 «Об утверждении СанПин 2.4.2.3286-15 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», от 30.06.2020 №16 санитарные правила 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», письмами Роспотребнадзора, Министерства просвещения России от 12.08.2020 №№02/16587-2020-24, ГД-1192/03 «Об организации работы общеобразовательных организаций», письмом департамента образования Администрации города Сургута от 18.08.2020 №12-02-5704/0, Приказом департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 06.03.2014 г. №229 «Об утверждении Концепции дополнительного образования молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-Югры», Постановлением Администрации города от 11.02.2016 г. № 925 «Об утверждении Стандарта качества муниципальных услуг (работ) в сфере образования, оказываемых муниципальными образовательными учреждениями, подведомственными департаменту образования администрации города, на основании устава муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения начальной школы «Прогимназия», Положения о режиме работы школы, основной образовательной программы начального общего образования, протокола расширенного заседания Управляющего Совета и представителей родительских комитетов параллелей 2, 3, 4-х классов от 24.08.2020 №1 «О режиме функционирования школы в 2020/2021 учебном году».

Актуальность программы

Школа должна содействовать успешной социализации молодежи в обществе, освоению базовых социальных способностей и умений, приобщению учащихся к творческой и исследовательской деятельности.

Сегодня очень важно вооружить учащегося не столько знаниями, сколько способами овладения ими. При проведении предлагаемых работ формируются универсальные умения и навыки, которые позволяют ученику применять свои знания в нестандартных ситуациях.

Отличительной особенностью программы является то, что у учащихся формируется понятие научного способа при проведении исследовательской деятельности с помощью информационно-коммуникационных технологий, сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. На занятиях кружка им представится такая возможность. Но эта деятельность будет носить управляемый организованный характер.

На уроках окружающего мира предусмотрено проведение практических, лабораторных работ, но количество таких занятий невелико. Заинтересовавшиеся исследовательской деятельностью ребята могут продолжить расширять свой кругозор и совершенствовать навыки экспериментально-исследовательской деятельности на занятиях кружка, им представится возможность участвовать в работе школьных, районных, краевых МАН, они научатся работать с современным учебным оборудованием для экспериментальных и практических работ.

Направленность: естественно-научная

Уровень освоения программы: базовый

Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Адресат программы - Обучающиеся 1-4 ых классов.

Цель программы: Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, через приобщение к изучению и исследованию многообразия мира живой природы.

Задачи программы:

Обучающие:

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;

-Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.

-Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

-Развитие навыков общения и коммуникации.

Учащиеся через опыты и эксперименты, практические работы получают возможность расширить свои знания об окружающем мире, познакомиться с законами природы. Учащиеся приобретут навыки исследовательской деятельности, приобщатся к активным формам познания.

Сроки реализации общеразвивающей программы 2 года

Возраст учащихся, на который рассчитана общеразвивающая программа, 7-11 лет.

Наполняемость группы: 12-15 человек

Режим занятий: Занятия проводятся по 30 минут 2 раза в неделю в течение 2 лет обучения во внеурочное время. 1- 2 класс -76 часов, 3 -4 класс-76 часов в год. Курс изучения программы рассчитан на учащихся 1-2-х классов и 3-4-х классов.

Форма обучения – очная.

Формы организации образовательной деятельности учащихся

- Групповая
- Индивидуальная
- Всем составом

Формы занятий

Занятия разделены на теоретические (учебные занятия) и практические (лабораторная работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования).

На каждом занятии ребята обязательно проходят инструктаж по технике безопасности при работе с лабораторным оборудованием, проводятся беседы с использованием занимательного материала для повышения мотивации к изучаемой теме. После проведения опытов ребята исследуют возможность практического применения полученных знаний и навыков, обсуждают актуальные вопросы, возникшие при изучении данной темы, ищут ответы на возникшие вопросы в различных источниках информации: словарях, справочниках, энциклопедиях, в сети Интернет.

Система оценки результатов освоения программы состоит из следующих форм текущего контроля:

1. Тестирование
- 2.Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее)
4. Проектная или исследовательская работа

Промежуточная аттестация проводится в декабре во всех группах в форме итогового контрольного занятия.

Критериями и показателями успешной реализации программы является: участие в олимпиадах, конкурсах школьного и городского уровня, детских научно-исследовательских конференциях.

Планируемые результаты

Предметные:

- получение основ знаний о природе и окружающей среде, применение полученных знаний на практике

- знакомство с новыми естественнонаучными понятиями: «Фильтрация», «Фотосинтез», «Загрязнение окружающей среды», «Экология», «Загрязнение вод», «Фотосинтез», «Экологическая катастрофа», «Управляемый эксперимент», «Принцип сообщающихся сосудов», «Демонстрационный опыт», «Средства пожаротушения», «Барометр и атмосферное давление», «Вакуум» и т. д.

- знакомство с новыми средствами измерений;

- развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире;

- освоение доступных способов изучения природы, истории: наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация, получение информации из словарей, справочников, энциклопедий, сети Интернет, формирование умения практически исследовать природные объекты;

- освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и социальной среде, воспитывать экологическое мышление;

- усвоение норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;

- осознание целостности окружающего мира

Личностные:

- учебно-познавательный интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, к отгадыванию тайн природы, к практическим способам решения новой задачи

- ориентация на понимание причин успеха во вне учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

способность к самооценке на основе критериев успешности вне учебной деятельности;

- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе наблюдения, изучения объектов окружающего мира

- формирование основ безопасного, здорового образа жизни

- развитие самостоятельности и личной ответственности за результаты своей деятельности

Регулятивные:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

-учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

-осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

-оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

-адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

-различать способ и результат действия.

- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

различать способ и результат действия.

Познавательные:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения вне учебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

-осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом с помощью таблиц, схем, диаграмм, с помощью инструментов ИКТ;

-строить сообщения, делать презентации в устной и письменной форме;

-проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

-устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

-строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- делать выводы на основе наблюдений, опытов, экспериментов

- строить гипотезы, проверять их правдоподобность

Коммуникативные:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации

-допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

-учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

-формулировать собственное мнение и позицию;

-договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

-задавать вопросы, возникающие в ходе опытов;

-использовать речь для регуляции своего действия;

-адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Методическое обеспечение

1. Видеофрагмент «На сколько развит твой мозг?», «На что способен наш мозг?»

2. Презентация «На что способен наш мозг?»

3. Презентация «Фотосинтез растений»

4. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. - М., 1990

5. Биология. - 2002. - № 8.

6. Богоявленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. - М., 1988.

7. И. Ю. Хабибраманова «Методическое пособие к комплекту лабораторного оборудования для проведения экспериментов со светом и звуком в начальной школе» Москва «Активное обучение» 2012г.

8. Л.Н.Румянцева Методическое пособие к комплекту лабораторного оборудования «Природные сообщества» «Активное обучение» 2012г.

9. Л.Н.Румянцева, Т.В. Архипова «Методическое пособие для педагога по использованию комплекта лабораторного оборудования для изучения средств измерений» Москва «Активное обучение» 2012г.

10. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов //

11. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998.

12. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. - М., 2000.

13. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001. 10.

14. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978. 12. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998.

15. Ю.Е. Герасименко Методическое пособие для педагога к комплекту лабораторного оборудования «Как работает наш организм» Москва «Активное обучение» 2012г.

Ю.Е.Герасименко «Методическое пособие к комплекту лабораторного оборудования для проведения экспериментов с водой и воздухом в начальной школе» Москва «Активное обучение» 2012г.

Материально-техническое обеспечение: Лабораторные комплекты для начального обучения химии, лабораторное оборудование: лупы, микроскопы, химические реагенты, демонстрационная доска, доска классная для записей, компьютер, проектор.

Содержание программы

Тема 1. Методы изучения живых организмов.

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство светового микроскопа, правила работы с ним. Правила работы с электронным микроскопом. Овладение методикой работы с микроскопом.

Знакомство со справочной литературой, энциклопедиями, журналами, газетами.

Практические работы:

1. Устройство светового микроскопа и электронного. Правила работы с микроскопами.

2. Приготовление препарата кожицы лука и изучение его под микроскопом.

3. Изучение объектов живой природы с помощью микроскопа (светового и цифрового).

Тема 2. Исследовательская работа

Этапы исследовательской деятельности. Поиск информации. Эксперимент. Оформление результатов исследовательской работы.

Практические работы:

1. Измерение влажности воздуха в помещении.

2. Изучение процесса дыхания у растений.

3. Условия прорастания семян.

4. Измерение освещенности в помещениях школы.

5. Измерение кислотности различных напитков.

6. Влияние проветривания на микроклимат в классе.

7. Определение концентрации кислорода в цветущей воде.

7. Определение концентрации кислорода в цветущей воде.

Экскурсия

В микрорайон школы, на водоемы города (река, пруд, родники)

Тематическое планирование 1- 2 класс

№ п/п	Тема занятия	Цель	Содержание	Форма	дата	
					план	факт
1	Что такое исследование, эксперимент. Наблюдение и наблюдательность	Познакомить с понятием «исследование» и наблюдением как методом исследования.	Как и где человек проводит исследования в быту? Что такое научные исследования? Где и как используют люди результаты научных исследований? Изучить	исследовательская лаборатория		

			преимущества и недостатки наблюдения.			
2	Эксперимент Экспериментирование.	формировать представление о главном способе получения научной информации – эксперименте.	Проведение экспериментов с доступными объектами (вода, свет, бумага и др.).	эксперимент		
3	Эксперимент «Почему незрелые яблоки кислые?»	Узнать почему незрелые яблоки отличаются по вкусу от зрелых.	Подготовка оборудования для проведения эксперимента. Проведение практического опыта. Анализ эксперимента. Вывод: почему нельзя есть незрелые яблоки.	Эксперимент		
4	Книга. Научная литература	развитие информационно й грамотности	Беседа «Книга – источник знаний». Знакомство со структурой книги. Правила работы с книгой. Беседа с библиотекарем.	тематическая экскурсия		
5-6	Мини-курс «Тайны великих открытий»	развитие познавательного интереса в области естественно - научных дисциплин. Знакомство с открытиями перевернувшие познания человечества	Таинственное царство растений. Многообразие растений в природе: растения - людоеды, растения – светильники, растения – индикаторы и др. Строение растений.	познавательные беседы		
7-8	Движение воды в растениях	показать в ходе эксперимента движение воды в растениях, учить отгадывать тайны природы; определить значение воды в жизни растений.	с помощью опытов учащиеся имеют возможность наблюдать за движением воды по частям растения, учатся применять полученные знания на практике. Проведение опыта по окрашиванию растений в разные цвета; фиксирование	познавательный опыт		

			результатов опыта; выводы.			
9 сен т	Всемирный день защиты животных (04.10)	От кого нужно защищать животных и почему?	Знакомство с Международным днем «Защиты животных» Страницами «Красной книги»	беседа		
10- 11	Растения под нашей защитой	Узнать почему растения становятся редкими?	Знакомство с редкими и исчезающими видами растений «Красной книги»			
12	«Лесные Айболиты».	Познакомиться с лекарственными растениями.	Знакомство с лекарственными растениями своего ХМАО-Югры.			
13- 14	Витамины – человек - здоровье.	Выяснить в каких растениях и плодах наибольшее количество витаминов.	Создать список самых полезных растений и плодов.	исследовани е		
15	Опыт «Лимон надувает воздушный шар»	учить наблюдать за объектами и явлениями, формировать умение планировать наблюдение.	Беседа «Развлечения с друзьями». Изучение памятки по проведению опыта. Составление плана проведения опыта. Подготовка оборудования для проведения опыта. Повторение правил техники безопасности при проведении опыта. Проведение практического опыта. Анализ результатов опыта. Нахождение научного обоснования опыта.	опыт		
16- 17 окт	Свойства воды Опыт «Почему стакан не выливается»	расширить представления учащихся о свойствах воды, учить отгадывать тайны вещества, спрашивать и отвечать на возникающие в ходе опытов вопросы	Обобщить знания о веществах (растворимых и нерастворимых) Подготовка оборудования для проведения опыта. Проведение практического опыта и заполнение протокола. Проверка гипотез. Анализ результатов.	познаватель ный опыт, познаватель ная беседа.		

		учить наблюдать за объектами и явлениями.				
18-19	Мини-курс «Тайны великих открытий»	развитие познавательного интереса в области естественно - научных дисциплин.	Откуда появились домашние животные. Животные, которые живут у нас дома. Все ли животные поддаются дрессировке? Опыт по изучению повадок у домашних животных.	познавательные беседы, предметная экскурсия		
20	Опыт «Невидимые чернила»	учить наблюдать за объектами и явлениями, развивать умение планировать наблюдение.	Беседа о разведчиках и способах передачи кодированной информации. Изучение памятки по проведению опыта. Составление плана проведения опыта. Подготовка оборудования для проведения опыта. Повторение правил техники безопасности при проведении опыта. Подведение итогов. Анализ результатов опыта. Изучение эмоционального отношения к деятельности, связанной с проведением опыта.	познавательный опыт, беседа		
21	Опыт «Варёное и крутое яйцо»	учить наблюдать за объектами и явлениями.	Чтение легенды «Что появилось раньше: курица или яйцо?». Обсуждение проблемной ситуации. Постановка проблемы. Выдвижение гипотез.	познавательный опыт, познавательная беседа.		

			Проведение практического опыта. Проверка гипотез. Анализ результатов. Нахождение научного обоснования опыта.			
22-24	Перелётные птицы. Их охрана	Знакомство с перелетными птицами России, ХМАО-Югры	Составление Красной книги перелетных птиц	проект		
25-26	Гипотезы и провокационные идеи. Учимся выработать гипотезы.	Познакомить с понятиями «гипотеза», «провокационные идеи» Учить создавать гипотезы, следуя определенной структуре	Как создаются гипотезы. Что такое провокационная идея и чем она отличается от гипотезы. Практические задания на продуцирование гипотез. Общий подбор гипотез к проблеме: почему лягушка зеленого цвета.	выдвижение гипотез		
27-28 ноя б	Учимся работать с Папкой исследователя	развитие исследовательских умений (умение структурировать информацию).	Презентация индивидуальных Папок исследователя. Оформление титульного листа Папки по индивидуальным исследованиям. Презентация промежуточных результатов исследования.	презентация продуктов деятельности.		
29-30	Как подготовить защиту исследовательской работы	развитие исследовательских умений (умений публичного выступления)	Учимся пользоваться мимикой и жестами. Дыхание наш помощник. Культура выступления. Культура внешнего вида. Что такое ораторское мастерство. Как эффектно начать своё выступление.	тренинг.		
31-32	В каких продуктах питания есть крахмал?	познакомиться с крахмалом, научиться определять наличие крахмала в	учащиеся определяют свойства крахмала; определяют наличие крахмала с помощью йода в разных продуктах питания;	лабораторная работа. Проект.		

		веществах с помощью йода.	составляют список таких продуктов, формулируют правила правильного питания			
33	Что такое экология?	Знакомство с наукой Экология	Беседа о выявлении взаимосвязи организма человека с окружающей средой.	беседа		
34-35	Мини-курс «От древнего человека до наших дней».	развитие познавательного интереса в области исторических наук	Знакомство с электронной энциклопедией «Путешествие по Древнему миру»	познавательные беседы, предметная экскурсия		
36-37 дек	Экология жилища человека	Узнать о видах жилья человека	Выяснить какой вид жилья самый экологичный. Узнать о современных экологичных домах.	Практическая работа.		
38	Всемирный день заповедников. Заповедники моего края (11.01).					
39-41	Личная экологическая безопасность	Сформировать понятие экологической безопасности.	Составление правил экологической безопасности.	Практическая работа, проект		
42-43 янв	Опыты «На что способен наш мозг»	учить наблюдать за объектами и явлениями.	Беседа о зрительном восприятии мира людьми. Просмотр опыта в режиме ИКТ. Обсуждение каждого упражнения. Выводы. Нахождение научного обоснования опыта.	познавательный опыт, познавательная беседа. Проект.		
44-45	Есть ли у тебя плоскостопие?	определить наличие плоскостопия. Познакомиться с методами коррекции стопы, с профилактикой плоскостопия	познакомиться с правильным очертанием стопы, с её нарушением, причинами нарушения. Сделать отпечаток собственной стопы, следуя инструкции; определить наличие или отсутствие плоскостопия. Используя дополнительные источники информации,	практическая работа		

			обсудить правила профилактики развития плоскостопия, методы коррекции			
46-47	Как мы дышим?	экспериментально проверить, что при физической нагрузке частота дыхания увеличивается	с помощью учебника, дополнительных источников информации узнавать о работе дыхательной системы Измерить частоту дыхания в покое и после физической нагрузки, данные занести в таблицу, сделать вывод	практическая работа		
48	Мини-курс «Загадки «философского камня».	развитие познавательного интереса в области естественно – научных дисциплин	Мир веществ. Свойства веществ: газы, жидкости, твёрдые вещества, плазма. Опыт по выращиванию кристаллов	занимательная лекция с презентацией, познавательный опыт		
49	Эксперимент с магнитом и металлами. Заполнение протокола эксперимента.	развивать умение планировать эксперимент, учить строить логическую цепь рассуждений, развивать умения по фиксированию результатов в протоколе эксперимента.	Подготовка оборудования для проведения эксперимента. Проведение практического опыта. Изучение эмоционального отношения к деятельности, связанной с проведением опыта. Анализ результатов опыта.	исследовательская лаборатория, познавательная беседа.		
50 фев	Учимся работать с исследовательским фартуком.	помочь ребенку развить свои исследовательские умения: определять терминологию связанную с научным открытием, выделять ключевые слова, направляющие исследование, ставить	знакомство с «исследовательским фартуком», его карманами. Методика работы с фартуком. Исследование объекта с помощью исследовательского фартука	тренинг		

		исследовательские вопросы, классифицировать информацию.				
51	Эксперимент «Определение плавучести предметов». Заполнение протокола эксперимента	развивать умение планировать наблюдение, учить строить логическую цепь рассуждений, развивать умения по фиксации наблюдения в протоколе эксперимента, учить строить логическую цепь рассуждений.	Беседа о плавучести предметов. Выдвижение гипотез. Подготовка оборудования для проведения опыта. Проведение практического опыта и заполнение протокола. Проверка гипотез. Анализ результатов. Нахождение научного обоснования опыта.	исследовательская лаборатория, познавательная беседа.		
52-53	Индивидуальные и групповые исследования. Самоопределение.	Научить детей самостоятельно находить цель исследования и вести наблюдения.	Выбор темы и цели исследования. Составление алгоритма деятельности	Исследование		
54	Опыт «Чистый ли снег?»	Доказать с помощью опыта – снег есть нельзя!	Подготовка оборудования для проведения опыта. Сбор снега в разных местах: рядом с дорогой, в парке. Проведение практического опыта. запись результатов опыта, подведение итогов и вывода.	Опыт.		
55	Опыты «Картофельные штампы»	учить наблюдать за объектами и явлениями, развивать умение планировать наблюдение.	Беседа «Универсальные свойства картофеля». Составление плана проведения опыта. Подготовка оборудования для проведения опыта. Повторение правил техники безопасности при проведении опыта. Проведение практического опыта. Изготовление картофельного	познавательный опыт, познавательная беседа. Коллективная творческая деятельность		

			штампа. Создание коллективного панно. Анализ результатов опыта. Изучение эмоционального отношения к деятельности, связанной с проведением опыта.			
56-60	Маленький огород на подоконнике.					
61-62	Презентация результатов индивидуальных и коллективных исследований в разных предметных областях. Рекомендации для выступлений на конференции.	развитие исследовательских умений (умений публичного выступления)	Презентация результатов индивидуальных и коллективных исследований в разных предметных областях. Подведение итогов. Рекомендации для выступлений на конференции.	презентация продуктов деятельности		
63	День памяти погибших в экологических катастрофах 26.04			Выпуск листовок		
64-65	Практическое занятие по использованию метода анкетирования и опроса. Экологические профессии.	формировать представление о методах анкетирования и опроса.	Методы анкетирования и опроса. Практикум по группам «Учимся анкетировать», «учимся проводить опрос». Как обработать и представить результаты. Учимся задавать вопросы. Описательный, каузальный, субъективный, воображаемый и оценочный вопросы	тренинг		
66-67	Метод шести думательных шляп. Кластер.	совершенствовать умения владеть основными методами исследования	Знакомство с методом шести думательных шляп. Использование метода. Проведение мини-исследования с	тренинг		

			помощью метода шести думательных шляп. Знакомство с кластером. Составление кластеров.			
68-69 апр	Практическое занятие по проверке собственных гипотез.	Самостоятельная исследовательская деятельность, проведение опытов, экспериментов	Фиксирование результатов опытов. Выводы.	Исследование		
70-72	Подготовка к защите исследовательской работы	Проверить все ли опыты и эксперименты внесены в протокол исследования и соответствуют теме исследования		Беседа, обсуждение.		
73-75	Защита исследовательской работы.	Способствовать успешному выступлению на публике	Выступление детей с презентацией своих исследований.	презентация		
76	Подведение итогов		Самопроверка знаний по изученным темам. Самооценка. Выбор тем для летнего исследования			

Тематическое планирование. 3-4класс

№ п/п	Тема занятия	Цель	Содержание	Форма	Дата	
					Планирование	факт
1	Повторение.	Повторить изученный материал	Вспомнить изученную ранее терминологию, ТБ при проведении опытов, исследований, экспериментов	беседа		
2-3	Методы исследования	формировать представление о методах исследования, развитие	Способы познания окружающего мира. Презентация « Как мы познаем мир». Познавательная беседа по	познавательная беседа, продуктивная игра		

		креативности, исследовательских умений	организации исследования «Как составить план работы». Игра «Цветное дерево».			
5-6	Повторение работы с исследовательским фартуком.	развить свои исследовательские умения: определять терминологию связанную с научным открытием, выделять ключевые слова, направляющие исследование, ставить исследовательские вопросы, классифицировать информацию.	Вспомнить «исследовательский фартук», его карманами. Методикой работы с фартуком. Исследование объекта с помощью исследовательского фартука	беседа		
7-9	Вредны или нет лизуны?	Изучить состав лизунов и найти безопасный рецепт.	Найти наиболее безопасный рецепт лизуна, сравнить качество лизунов при изготовлении.	опыт		
10	Мы жители планеты Земля.	Знакомство с историей Земли.	Познакомиться с историей Земли и зарождением человечества на земле.	Беседа, просмотр видео		
11-13	Проблемы чистой воды и здоровья человека.	Определение некоторых свойств питьевой воды и влияние ее состава на здоровье человека.	Исследовать воду на прозрачность, вкусовые качества, запах; Исследовать воду на наличие минеральных солей, ионов. Исследовать воду на жёсткость. Рассмотреть влияние жёсткости воды на организм человека. Рассмотреть способы устранения жёсткости воды.	Проведение исследования, эксперимент		
14-16	Проблема пресной воды на планете.	Узнать действительно ли существует	Узнать об источниках пресной воды и их состоянии	исследование		

		глобальная проблема дефицита пресной воды, найти пути ее решения.	на сегодня из разных источников информации. Составить список источников пресной воды в России и ХМАО-Югре.			
17-18	Фильтрация воды и нефть	доказать, что на грунтовую воду влияют все виды загрязнений окружающей среды; выяснить способ попадания нефтяных пятен с поверхности земли в воду Доказать путём эксперимента, что нефть обволакивает частицы почвы, влияет на её фильтрационную способность и её не удаётся полностью удалить из почвы	Под руководством учителя собирают систему фильтрации согласно схеме. С каждым образцом почвы проводят свой опыт, результаты эксперимента заносят в тетради, обсуждают практическое применение полученных знаний.	Лабораторная работа		
19-20	Динозавры – вымерший вид животных.	Узнать действительно ли все динозавры вымерли.	Собрать доказательства что некоторые динозавры выжили.	Исследовательская работа		
21	Практические задания – тренировка в использовании методов исследования	развитие у учащихся уровня поисковой активности, логического мышления, оригинальности,	Познавательная беседа «Как узнать что-то новое самому». Составление плана исследования.	исследовательская лаборатория,		
22-23	в ходе изучения доступных объектов.	гибкости и продуктивности мышления; способности ассоциировать	Самостоятельная исследовательская практика. Составление доклада.			
24		предметы; развитие качеств психосоциальной сферы.	Выступление 2 активных ребят с докладом. Обсуждение доклада. Вопросы к докладчикам		презентация продуктов деятельности	
25-26	Тематическая дискуссия	Знакомство с открытиями	Знакомство с разными	Презентация, обсуждение		

	«Всегда ли научные открытия полезны для человечества?»		открытиями человечества и как они повлияли.			
27-28	Исследовательская работа «Химия на службе у человека».	Познакомить детей с некоторыми химическими реакциями; знаменитыми учеными-химиками	Узнать зачем гасят соду уксусом в кулинарии; почему изменяется окрас чая если в него опустить лимон; действительно ли нельзя есть много сладкого	Презентация, Проведение опытов		
29-31	Исследовательская работа «Пищевые добавки и здоровье»	изучение влияния пищевых добавок в продуктах на организм человека.	собрать, изучить и проанализировать имеющуюся литературу по теме; определить типы пищевых добавок ; выяснить наличие пищевых добавок в различных продуктах питания; выявить, как некоторые пищевые добавки влияют на организм человека; узнать, знают ли мои сверстники о полезных и вредных пищевых добавках	Исследовательская работа		
32-34	Эксперимент «Газированные напитки — польза или вред?»	Узнать полезна или вредна газированная вода	Проведение опытов для определения наличия кислоты разрушающей эмаль зубов; влияние углекислоты на желудок; наличие вредных красителей; действительно ли газированная вода очищает	Экспериментальные опыты		

			металлические предметы.			
35-36	Презентация результатов индивидуальных и коллективных исследований в разных предметных областях. Подведение итогов. Рекомендации для выступлений на конференции.	развитие исследовательских умений (умений публичного выступления)	Презентация результатов индивидуальных и коллективных исследований в разных предметных областях. Подведение итогов. Рекомендации для выступлений на конференции.	презентация продуктов деятельности		
37	Эксперимент с лучом света. Заполнение протокола эксперимента.	учить наблюдать за объектами и явлениями, развивать умение планировать наблюдение, учить строить логическую цепь рассуждений, учить фиксировать результаты в протоколе эксперимента.	Беседа об источниках света. Подготовка оборудования для проведения опыта. Знакомство с алгоритмом заполнения протокола эксперимента. Повторение правил техники безопасности при проведении эксперимента. Проведение практического опыта с параллельным заполнением протокола эксперимента. Зарисовка эксперимента. Отчёт о проделанном эксперименте. Подведение итогов, выводы.	исследовательская работа, познавательная беседа.		

38-39	Влияют ли гаджетов на сон	Выяснить влияет ли использование гаджетов перед сном на скорость засыпания и качество сна.	Проведение эксперимента с использованием гаджетов при засыпании. Занесение полученных результатов в таблицу.	эксперимент		
40-41	Погода. Изменения климата.	Знакомство с причинами изменения климата и влиянием на природу Земли.	Изучить факторы изменения климата; последствия глобальных изменений; пути решения проблемы	Исследовательская работа		
42-43	Мини-курс «Чудеса человеческого тела».	развитие познавательного интереса в области естественно – научных дисциплин	Возможности головного мозга. Яблоко, которое нельзя съесть. Конструирование пищеварительной системы из подручного материала.	занимательная лекция с презентацией, познавательный опыт.		
44	Опыт «Кто сильнее?».	учить наблюдать за объектами и явлениями, развивать умение планировать наблюдение, учить строить логическую цепь рассуждений.	Беседа об анатомии и свойствах мышц. Составление плана проведения опыта. Повторение правил техники безопасности при проведении опыта. Проведение практического опыта. Изучение эмоционального отношения к деятельности, связанной с проведением опыта. Нахождение научного обоснования опыта.	познавательный опыт, познавательная беседа.		
45	Какая у тебя осанка?	проверить гибкость позвоночника и	учащиеся выполняют тесты на	Лабораторная работа		

		<p>выявить нарушения осанки. Выработать правила сохранения правильной осанки</p>	<p>оценку подвижности разных отделов позвоночника, гибкость плечевого пояса, на определение подвижности лучезапястного сустава, эластичности мышц кисти и предплечья, на выявление нарушения осанки. Вносят полученные данные в таблицу результатов, делают вывод о подвижности своего скелета, о наличии или отсутствии нарушения осанки. С помощью вопросов для обсуждения вырабатывают правила сохранения правильной осанки.</p>			
46-47	<p>Бактерии и вирусы. Борьба с болезнями.</p>	<p>Знакомство с опасными вирусами и болезнями в истории человечества</p>	<p>Изучить факторы влияющие на распространение болезней и методы их лечения. Выяснить какие есть способы личной защиты от вирусов и бактерий.</p>	<p>Мини-сочинение «Защити себя».</p>		
48	<p>Ярусы леса. Жители лесов ХМАО-Югры</p>	<p>Знакомство с ярусами леса и обитателями лесов Югры</p>	<p>Выявить взаимосвязи между ярусами леса и между его жителями. Составить примеры связей.</p>	<p>беседа</p>		

49	Что мы выдыхаем? Воздух и здоровье человека. Охрана воздуха.	убедиться, что при дыхании мы выделяем углекислый газ; кислород. Познакомить со способами обнаружения воздуха и его составом	проводит учитель, привлекая одного здорового ученика. Учащиеся делают выводы, устно объясняют результаты эксперимента. Проводят эксперименты, в ходе которых убеждаются, что в воздухе есть кислород, который необходим для дыхания, для горения свечи, учатся применять полученные знания на практике	Демонстрационный эксперимент		
50-51	Сколько воздуха в моих лёгких?	научиться измерять дыхательный объём и жизненную ёмкость лёгких	из рассказа учителя познакомиться с понятием «жизненная ёмкость лёгких». В ходе практической работы измерить объём лёгких, занести данные в таблицу, сравнить результаты. Попробовать объяснить причину различных результатов.	Практическая работа		
52-53	Воздух тёплый и холодный. Воздух поддерживает горение.	продемонстрировать, что тёплый воздух поднимается вверх, а холодный опускается вниз. Проверить эффективность средств пожаротушения, повторить правила техники пожарной безопасности	учитель проводит демонстрационный опыт с камином и пакетом, учащиеся формулируют результаты эксперимента, обсуждают с учителем принцип действия воздушного шара.	Демонстрационный эксперимент		

			<p>Вспоминают свойства горения, продумывают способы тушения пожара подручными средствами и проверяют правильность предположений на школьном дворе. Делают соответствующие выводы о возможности и эффективности применения средств пожаротушения в конкретной ситуации.</p>			
54	Влияние звука на человека	выявить влияние усиления и ослабления звука на человека и других животных, различать тихий и громкий звук	<p>Проведение эксперимента с человеком, собакой, кошкой и любыми другими домашними животными. Запись результатов эксперимента. Анализ эксперимента</p>	Эксперимент		
55-56	Почва и её свойства	сформировать представление о почве, её составе и свойствах.	с помощью опытов, один из которых является демонстрационным, учащиеся знакомятся со свойствами почвы	Лабораторная работа		
57-60	Состав семян. Развитие растения из семени	познакомить с химическим составом семян растений и практическим применением растительных веществ, учить быть наблюдательным. получить представление о стадиях развития	с помощью опытов, учащиеся знакомятся с веществами, входящими в состав семян, учатся применять полученные знания на практике: подкармливать птиц зимой;	Лабораторная работа. Практическая работа		

		растений из семени, показав цикличность этого процесса, определить условия, необходимые для прорастания семян.	выращивание дома растений из семени. Опытным путём учащиеся определяют условия, необходимые для прорастания семян.			
61-64	«Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов».	исследовать прозрачность воды, температура, запах.	Экскурсии на водоемы г.Сургута составляют свод правил поведения людей на водоёмах «Не навреди!» Подготовка оборудования для проведения опыта. Проведение практического опыта и заполнение протокола. Проверка гипотез. Анализ результатов.	лабораторная работа, опыты, экскурсии		
64-66	«Дом моей мечты» проект	Сравнить все виды жилья и найти самый экологичный дом	Выяснить какой вид жилья самый экологичный. Узнать о современных экологичных домах. Создать дом своей мечты.	проект		
67-69	Практическое занятие по проверке собственных гипотез.	Самостоятельная исследовательская деятельность, проведение опытов, экспериментов	Фиксирование результатов опытов. Выводы.	Исследование		
70-72	Подготовка к защите исследовательской работы		Демонстрация предварительных результатов индивидуальных исследований. Консультации по оформлению работы, его завершению. Самооценка			

			результатов деятельности. Корректировка			
73-75	Защита исследовательской работы		Выступление детей с презентацией своих исследований.	Публичное выступление		
76	Подведение итогов		Самооценка. Выбор тем для летнего исследования			

Список литературы

- Александрова Ю. Н. Юный эколог. – Волгоград: Учитель, 2010. – 331 с.
- Елизарова, Е. М. Знакомые незнакомцы. – Волгоград: Учитель, 2007.
- Плешаков А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики. – Москва: Просвещение, 2009.
- Плешаков А. А., Румянцев А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики. – Москва: Просвещение, 2007.
- Плешаков, А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2008.
- Примерные программы начального общего образования. В 2 ч. Ч.1. – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 2009. – 317с.
- Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2008. 192 с.
- Сорокоумова Е. А. Уроки экологии в начальной школе. – Москва: АРКТИ, 2007
- Фадеева Г. А. Экологические сказки. Пособие для учителей 1-6 классов. – Волгоград: Учитель, 2005.

Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000.

Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.

Иштутинова, Л. М. Грибы –Начальная школа. – 2000. - № 6.- С.68.

Экологическое воспитание в дополнительном образовании. Приложение к журналу «Внешкольник. Воспитание и дополнительное образование детей и молодежи» вып.№5, _ Москва: ГОУДОД ФЦРСДОД, 2006