

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА

Согласована

На педагогическом совете

Протокол № 9 от 23.08.222

Утверждаю:

Директор МБОУ «Северная СОШ»

_____ /И.В. Никитин

Приказ № 55 от 25.08.2022



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Всезнайка»

Целевая аудитория: 4 класс

Срок реализации программы: 1 год (35 часов)

Период реализации программы 2022-2023 учебный год

Учитель: Шмидт Марина Александровна

пос. Северный
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Раздел I

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка.....	3
1.2 Цели и задачи	5
1.3 Планируемые результаты программы	6
1.4 Содержание программы	7
1.5 Формы аттестации	10

2. Раздел II

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Методическое обеспечение программы	11
2.2 Условия реализации программы	13
2.3 Оценочные материалы	18
2.4 Кадровое обеспечение.....	19
2.5 Список литературы	19

РАЗДЕЛ I

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Всезнайка» разработана на основании следующих нормативных документов:

-Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 09 ноября 2018 №196);

-Уставом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 г. Красноармейска Саратовской области имени Героя Советского Союза Танцорова Г.В.»;

- В соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования по русскому языку (базовый уровень), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ 17 декабря 2010 года № 1897; с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 года №1644, приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 года № 1577.

Направленность программы: естественнонаучная Актуальность

программы

Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом младшего школьника. Программа «Всезнайка» направлена на развитие мышления детей. Необходимо научить младших школьников сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира. **Отличительная особенность**

Занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной исследовательской деятельности обучающихся. Сложный научный материал подаётся в простой и наглядной форме, доступной для понимания детей младшего школьного возраста, в виде компьютерной презентации с большим количеством демонстрационного материала. Закрепление изученного материала проходит в игровом и соревновательном виде с активной демонстрацией опытов и экспериментов, что повышает мотивацию детей к занятиям и развивает пытливость ума и познавательную активность. **Адресат программы**

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы 6 - 11 лет. Состав групп постоянный. Число обучающихся в группе 8-15 человек. Программа составлена с учетом возрастных особенностей детей.

Возрастные особенности младшего школьного возраста - качественно своеобразный этап развития ребёнка. Развитие высших психических функций и личности в целом происходит в рамках ведущей на данном этапе деятельности - учебной, но, несмотря на это, у младших школьников продолжает проявляться присущая детям дошкольного возраста потребность в активной игровой деятельности, в движениях. Они готовы часами играть в подвижные игры, не могут долго сидеть в застывшей позе.

Характерна для младших школьников и потребность во внешних впечатлениях; младших школьников, как и дошкольников, в первую очередь привлекает внешняя сторона предметов или явлений, выполняемой деятельности. Младшие школьники с готовностью и интересом овладевают новыми знаниями, умениями и навыками. Учебная деятельность в начальных классах стимулирует, прежде всего, развитие психических процессов непосредственного познания окружающего мира - ощущений и восприятий. Младшие школьники отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью. Детям доступны такие сложные умственные операции, как выдвижение гипотез (простейших с точки зрения взрослого, но достаточно сложных для них), проверка их истинности, умение отказаться от гипотезы, если она не подтвердится. Младшие школьники способны делать выводы о скрытых (не воспринимаемых непосредственно) свойствах предметов и явлений, самостоятельно формулировать выводы, а также давать яркое, красочное описание увиденного.

Параллельно с учебной деятельностью ребенок вливается в новый коллектив, включается в процесс межличностного взаимодействия со сверстниками и педагогом. Младшие школьники активно овладевают навыками общения. В этот период происходит установление дружеских контактов, приобретение навыков взаимодействия со сверстниками. Дети в основном спокойны, они доверчиво и открыто относятся к взрослым, признают их авторитет, ждут от них помощи и поддержки. Поэтому в программе предусмотрены совместные игры, тренинги, работа в группах, защита творческих работ, экскурсии, познавательные игры. А также взаимодействие с обучающимися других объединений в ходе массовых мероприятий.

Срок освоения программы - 1 год. Количество учебных часов 34, учебная нагрузка 1 час в неделю. Группа формируется из учащихся в составе 8- 15 человек. Режим занятий определяется с учетом возрастных особенностей детей, в соответствии с Уставом учреждения и СанПиН.

Педагогическая целесообразность программы

Содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах естественнонаучного направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям естественнонаучного направления. Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным.

Форма обучения: очная

1.2 Цели и задачи

Цель программы: развитие познавательных интересов и интеллектуально - творческого потенциала младших школьников, формирование начальных естественнонаучных представлений и воспитание природоохранного сознания через опытно-экспериментальную деятельность. **Задачи программы**

Обучающие:

- Расширить и углубить представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
- Расширить знания элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.
- Дать представление о химических свойствах веществ.
- Познакомить с основными географическими понятиями и явлениями. **Развивающие:**
- Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, а также практические умения работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации.
- Развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление.
- Развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения.

Воспитательные:

- Формировать и развивать коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других обучающихся.

- Воспитывать потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности.
- Воспитывать экологическую культуру через любовь и интерес к природе, через познание окружающего мира.

1.3 Планируемые результаты программы

Предметные:

- Расширятся и углубятся представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
- Расширятся знания элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях.
- Познакомятся с химическими свойствами веществ.
- Выучат основные географические понятия и явления.

Метапредметные:

- Получат развитие познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, а также практические умения работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации.
- Получат развитие творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление.
- Получат развитие языковая культура и сформируются речевые умения: четко и ясно излагать мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения.

Личностные:

- Сформируются и разовьются коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других обучающихся.
- Разовьется потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности.
- Разовьется экологическая культура через любовь и интерес к природе, через познание окружающего мира.

1.4 Содержание программы Учебный план

№	Наименование разделов	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Микробиология	3	1	2	Викторина, практические задания
2.	Раздел 2. Ботаника	3	1	2	Наблюдение, беседа, практические задания.
3.	Раздел 3. Дендрология	3	1	2	Беседа, экскурсия, Экологическая акция.
4.	Раздел 4. Микология	3	1	2	Беседа с элементами опроса, выставка
5.	Раздел 5. Энтомология	3	1	2	Беседа с элементами опроса, викторина, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
6.	Раздел 6. Ихтиология	4	1	3	Беседа с элементами опроса, викторина, выставка, практические задания, индивидуальные творческие задания
7.	Раздел 7. Орнитология	4	1	3	Беседа с элементами опроса, викторина, практические задания
8.	Раздел 8. Зоология	4	2	2	Опроса, викторина,

					выставка
9.	Раздел 9. Фенология	3	1	2	Опрос, игра индивидуальные творческие задания
10.	Раздел 10. Экология	3	1	2	Опрос, игра индивидуальные творческие задания, практические задания, наблюдение, выставка работ
11.	Итоговое занятие	1	0	1	Тест, опрос
	Всего часов по программе:	34	11	23	

Содержание плана Раздел 1. Микробиология

Тема 1. Мир микробов.

Теория (1 ч.): Первые жители Земли. Влияние микробов на человека и другие живые организмы.

Опасные и полезные микробы. Необычные факты из жизни микробов. **Практика (2 ч.):**

Презентация «Как выглядят микробы». Опыты «Путешествие микроба», «Микроб в ладонке»,

«Чужие микробы», «Ловим микроба». «Как спастись от микробов», «Йог и вода грязная и чистая».

«Как растут разные микробы», «Почему зубы крепкие и здоровые» Чтение рассказа «Петька -

микроб». Викторина «Микробы полезные и злые».

Раздел 2. Ботаника

Тема 2. Мир растений.

Теория (1 ч.): Многообразие растений. Части растений. Плоды и семена. Дикорастущие и

культурные растения. Правила сбора растений для гербаризации и оформление гербария.

Практика (2 ч.): Опыты «Выделение кислорода растениями». «Музыкальный горох». «Раскрасить

цветок», «Семена». Экскурсия в парк «Растения нашего края».

Раздел 3. Дендрология

Тема 3. Мир деревьев и кустарников.

Теория (1 ч.): Деревья и их разнообразие. Строение деревьев. Развитие дерева. Чем деревья отличаются от кустарников.

Практика (2 ч.): Экскурсия в парк «Деревья и их разнообразие». Просмотр презентации «Деревья и кустарники». Экологическая акция «Посади свое дерево».

Раздел 4. Микология

Тема 4. Грибное царство.

Теория (1 ч.): Разнообразие грибов и строение. Различие наиболее распространенных съедобных, несъедобных и ложных грибов.

Практика (2 ч.): Просмотр фильма «Грибы». Творческая мастерская «Грибное лукошко».

Раздел 5. Энтомология.

Тема 5. Мир насекомых.

Теория (1 ч.): Многообразие и значение насекомых в природе. Особенности внешнего и внутреннего строения насекомых. Сезонные явления в жизни насекомых. **Практика (2 ч.):** Просмотр фильма «Загадочный мир насекомых». Проектирование макета улья. Зарисовки строения насекомых в дневник наблюдений. Викторина «Мир насекомых». Конкурс рисунков «В мире насекомых».

Раздел 6. Ихтиология.

Тема 6. Мир рыб.

Теория (1 ч.): Многообразие рыб. Внешнее и внутреннее строение рыб. Питание рыб. Размножение рыб. Места обитания, особенности поведения. Многообразие аквариумных рыбок. Болезни рыб и их профилактика. Виды аквариумов. Устройство простого аквариума. Требования к составу воды для аквариума. Особенности строения водных растений. Их роль в водоеме.

Практика (3 ч.): Просмотр видеофильма «Подводный мир». Моделирование аквариума. Изготовление простейшего оборудования для аквариума - компрессора, искусственного освещения, сачка. Выставки рисунков «Подводный мир». Викторина «Обитатели аквариума». Мини-проект «Создание условий для обитания декоративных рыбок в аквариуме».

Раздел 7. Орнитология

Тема 7. Мир птиц.

Теория (1 ч.): Многообразие птиц. Особенности строения птиц. Особенности питания птиц (растениеядные, насекомоядные, хищники). Среда обитания птиц. Птицы леса. Водоплавающие птицы. Роль птиц в жизни человека. Хищные птицы. Лесные доктора. **Практика (3 ч.):** Практические работы «Определи место обитания птиц по внешнему виду», «Определение птиц по голосу». Просмотр фильма «Многообразие птиц». Познавательная викторина «Перелётные птицы нашего края». Акции «Кормушка для птиц».

Раздел 8. Зоология

Тема 8. Мир животных.

Теория (2 ч.): Разнообразие в мире животных, развитие и изменение животных при изменении условий жизни. Легенды и факты о животных. Поводки, особенности поведения диких животных их пользе для природы. Животные Московской области. **Практика (2 ч.):** Просмотр фильма «Мир животных». Викторина «Всё о животных». Составление фотоальбома «Животные Саратовской области».⁸

Раздел 9. Фенология Тема 9.

Сезонные изменения в природе.

Теория (1 ч.): Сезонные изменения в жизни растений и животных. Миграции, перелеты, спячка, оцепенение, листопад, покой. Причины сезонных изменений, приспособления к сезонным изменениям.

Практика (2 ч.): Просмотр фильма «Сезонные изменениями в природе и жизни людей». Работа с календарем фенологических изменений в природе.

Раздел 10. Экология

Тема 10. Охрана природы.

Теория (1 ч.): Экологические проблемы Саратовской области. Бытовые отходы. Применение мусора. Охрана растительного и животного мира. Красная книга Саратовской области.

Практика (2 ч.): Конкурс рисунков «Сохраним природу нашего города». Выполнение поделок из бытовых отходов. Проведение социологических опросов по проблемам окружающей среды. Изготовление экологических плакатов.

Раздел 11. Итоговое занятия. (практика 2 ч.).

Тема 11. Общий смотр знаний.

Практика (1 ч.): Интеллектуально-познавательная программа «Знатоки».

1.5 Формы аттестации

Для оценки результативности учебных занятий применяется входящий, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входящий контроль проводится в начале года с целью выявления образовательного, творческого потенциалов детей и их способностей. Формы проведения:

- Собеседование.
- Анкетирование.

Текущий контроль проводится с целью систематического повторения пройденного материала на последующих занятиях и определение готовности обучающихся к восприятию нового материала.

Формы проведения:

- Тестовые задания.
- Мини - опросы.
- Игры - задания.
- Викторины.

Промежуточный контроль проводится по окончании первого полугодия с целью обобщения занятий по теме. Формы проведения:

- Текущие тестовые задания.
- Мини - опрос.
- Наблюдение.
- Творческие задания.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, определение результатов обучения. Формы проведения:

- Открытые занятия.
- Участие в конкурсах, выставках.
- Тестовый контроль по теории.

- Защита проекта, исследовательской работы.
- Мероприятия.

Раздел II

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Методическое обеспечение программы Форма

организации деятельности обучающихся на занятиях

Программа предусматривает сочетание групповых и индивидуальных занятий. Основная форма работы - это проведение общих занятий, благотворно влияющих на сплочение коллектива. Во время проведения занятий используются различные методы обучения, комбинируя теорию с практикой. Образовательный процесс предполагает применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ), реализуемых с применением информационных технологий при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии учащегося и педагога.

Формы проведения занятий

Беседа, опрос, наблюдение, творческие занятия, практические технологии.

Методы обучения.

- Словесный (рассказ педагога рассказ ребёнка, беседа, объяснение);
- Наглядный (наличие раздаточного материала, показ изображений, видеоматериала);
- Практический (наблюдение, проведение опытов, зарисовки, подготовка докладов и исследовательских работ).
- Объяснительно-иллюстративный (демонстрация изучаемого материала с параллельным объяснением).
- Репродуктивный (обучающиеся воспроизводят изученное).
- Проблемного обучения (педагог определяет проблему и нацеливает обучающегося на пути её решения).
- Частично-поисковый (обучающиеся участвуют в поисках решения поставленной задачи).

Методы воспитания.

- Формирование сознания личности (рассказ, беседа, метод примера).
- Организация деятельности и формирование опыта общественного поведения личности (приучение, метод создания воспитывающих ситуаций, педагогическое требование, инструктаж, иллюстрации и демонстрации).
- Стимулирование и мотивация деятельности и поведения личности (соревнование, познавательная игра, эмоциональное воздействие, поощрение и др.).

Основные педагогические технологии

- Педагогического общения (Кан Калик) - технология совместной развивающей деятельности взрослых и детей, скреплённой взаимопониманием, проникновением в духовный мир друг друга, совместным анализом хода и результата этой деятельности.
- Личностно-ориентированного обучения (И.С. Якиманская) - в центре внимания - личность ребенка, который должен реализовать свои возможности. Содержание, методы и приёмы личностно-ориентированных технологий обучения направлены, прежде всего, на то, чтобы раскрыть и развить способности каждого ребёнка.
- Информационно-коммуникативные (Г.Р. Громов, Г. Клейман, Б. Хантер) - способствуют активизации образовательного процесса, развитию познавательного интереса и, как следствие, повышению качества знаний, что приводит к достижению обучающимися максимальных результатов в различных областях.
 - Развивающего обучения (Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов) - создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми, при котором учитываю и использую закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.
 - Исследовательской деятельности (Н.Н. Подъяков, И.С. Фрейдкин, Н.А. Рыжова) - ориентирована на активизацию интереса и увлеченности обучающихся процессом познания, путем внедрения простых, доступных и жизненно-ориентированных проектов и исследований, выполнение которых является стимулом, вдохновляющим обучающихся на выполнение других, более сложных и самостоятельных проектов).
 - ТРИЗ (Г.С. Альтшуллер)- при организации работы над творческим проектом воспитанникам предлагается проблемная задача, которую можно решить, что-то исследуя или проводя эксперименты);
 - Игровой деятельности (Б.П. Никитин, М.М. Бирнштейн) - в основу положена педагогическая игра как вид деятельности в условиях ситуаций, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта.
 - Проблемного обучения (Дж. Дьюи, И. Лернер) - (стремление максимально использовать данные психологии о тесной взаимосвязи процессов обучения (учения), познания, исследования и мышления; развитие творческого потенциала личности обучающегося).
 - Здоровьесберегающая -сопровождения учебной группы (М.Ю. Громов, Н.К. Смирнов) - система по сохранению и развитию здоровья всех участников - взрослых и детей, представлены в виде комплексов упражнений и подвижных игр для физкультминутки

2.2 Условия реализации программы Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы необходимы следующие технические средства обучения.

- Фотоаппарат - 1 шт.
- Мультимедийный проектор - 1 шт.
- Компьютер с программным обеспечением - 1 шт.
- Многофункциональное устройство - 1 шт.

Для реализации программы необходимы следующие лабораторная посуда и оборудование.

- Микроскоп - 6 шт.
- Секундомер - 2 шт.
- Песочные часы-2 шт.
- Компас - 4 шт.
- Лупа - 3 шт.

Для реализации программы необходимы следующие реактивы.

- Активированный уголь.
- Глицерин.
- Йодная настойка.
- Крахмал.
- Лимонная кислота.
- Перекись водорода.
- Перманганат калия.
- Пищевая сода.
- Сахар.
- Спиртовой раствор бриллиантовой зелени.
- Клей ПВА - 30 фл.
- Мыло жидкое - 2 фл.
- Пена для бритья - 4 фл.
- Пищевая краска - 30 пак.
- Поваренная соль.
- Фильтр бумажный - 8 уп.

Для реализации программы необходимы канцелярские принадлежности и расходные материалы.

- Алюминиевая фольга - 1 уп.
- Булавки -10 уп.
- Ватманы -8 шт.
- Ватные палочки - 4 уп.
- Газеты (для гербария) -4 уп.
- Гуашь - 4 уп.
- Чернила - 2 уп.
- Картон белый - 8 уп.
- Кнопки - 5 уп.
- Краски - 4 уп.
- Линейка - 8.
- Мешок полиэтиленовый объемом 3-5 л - 8 уп.
- Пакеты для мусора - 8 уп.

- Перчатки полиэтиленовые - 4 уп.
- Салфетки бумажные - 4 уп.
- Скотч - 8 шт.
- Простые карандаши - 15шт.
- Цветные карандаши - 15 уп.
- Черные гелевые ручки -15шт.
- Циркуль-измеритель -15шт. **Информационное обеспечение.** Экранно-звуковые пособия:
- «Звуки природы».
- «Голоса птиц, животных».
- «Живая планета».
- «Шум дождя». Презентации.
- «Вирусы и микробы».
- «Живая и неживая природа»;
- «Животные и растения Красной книги».
- «Как выглядят микробы».
- «Лесная кладовая».
- «Лесные тайны».
- «Мир животных».
- «Растения».
- «Редкие и исчезающие виды растений и животных».
- «Сбор семян цветочно-декоративных растений».
- «Уборка и хранение овощных культур».
- «Экологические факторы роста развития растений». Видеофильмы.
- «Береги природу».
- «Бактерии».
- «Вирусы и микробы».
- «Живая природа»;
- «Жизнь животных».
- «Загадочный мир насекомых».
- «Мир вокруг нас. Природа».
- «Мир животных».
- «Микроорганизмы».
- «Мир растений».
- «Многообразие животного мира».
- «Многообразие птиц».
- «Птицы нашего края».

- «Сезонные изменения в природе».
- «Сезонные изменениями в природе и жизни людей».
- «Секреты природы». Познавательные мультфильмы.
- «Грибное царство».

Интернет источники.

- <http://animal.geoman.ru/> - животные.
- <http://bird.geoman.ru/> - птицы.
- <http://filin.km.ru> -энциклопедия животных.
- <http://fish.geoman.ru/> - рыбы.
- <http://invertebrates.geoman.ru/> - насекомые.
- <http://nature.ok.ru.-> редкие и исчезающие животные России
- <http://prezentacii.com/biologiya/page/2/> - портал готовых презентаций.
- <http://viki.rdf.ru/list-all-presentations> - детские электронные презентации и клипы о животных.
- <http://www.bibliotekar.ru/4-1-37-mikrobiologiya/> - занимательная микробиология.
- <http://www.ecosystema.ru> - сайт экологического учебного центра «Экосистема».
- <http://www.naturekeepers.ru> - сайт образовательной экологической сети «Хранители природы».
- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> - биологическое разнообразие России.
- <http://www.sciam.ru/> - сайт «В мире науки».
- <http://www.wwf.ru> - всемирный фонд дикой природы (WWF).
- https://physicon.ru/images/prod/inter_courses/planshet/mikroskop/bortnik_edu_lab_1_method.html - мобильная лаборатория естествоиспытателя.
- <https://wiki2.org/ru/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B8> - энциклопедия бактерий.
- https://www.youtube.com/c/naukatv?sub_confirmation=1 - познавательное видео о микроорганизмах.
- unnaturalist.ru - журнал «Юный натуралист».
- <http://muzey-factov.ru/tag/biology> - музей фактов. **Дидактические материалы.**

Инструкционные материалы:

- Инструкции по технике безопасности.
- Инструкции по технике пожарной безопасности.
- Инструктаж о правилах поведения во время занятий.

14

Наглядные пособия.

Печатные пособия:

- Серия наглядно- дидактических пособий: «Деревья», «Птицы», «Растения», «Животные».
- Серия наглядно- дидактических пособий «Мир в картинках».
- Серия наглядно- дидактических пособий «Овощи и фрукты».
- Серия «Расскажите детям о природных явлениях».
- Серии картинок «Времена года» (сезонные явления и деятельность людей).

Наглядно-дидактические картинки:

- «Явления природы».

- «Дикие животные, птицы». Наборы фотографий:
- «Видимая среда как экологический фактор».
- «Животные леса».
- «Животные болот».
- «Живые барометры».
- «Живые часы».
- «Птицы ».
- «Гидробионты-индикаторы чистой воды».
- «Растения-индикаторы кислотности почв».
- «Лекарственные растения нашей местности».
- «Пищевые растения нашей местности». Плакаты:
- «Изменение природных условий в городе».
- «Источники загрязнения воздушного бассейна».
- «Растения» (деревья, травы, кустарники).
- «Смена времен года».
- «Смена дня и ночи».
- «Способы очистки воды».
- «Типы зеленых насаждений», Макеты природных зон:
- «Северный полюс».
- «Животные тёплых стран».
- «Пустыня». Раздаточный материал:
- Наборы карточек в соответствии с темами программы.
- Карточки с заданиями по темам программы. Коллекции.
- «Семена культурных растений».
- «Плоды и семена».
- «Насекомые-вредители».
- «Насекомые» Гербарии.
- «Культурные и дикорастущие растения».
- «Культурные растения».
- «Дикорастущие растения».
- «Растения-индикаторы кислотности почв». Коллекции.
- «Образцов коры и древесины».
- «Семян сорных растений».
- «Семян культурных растений».
- «Типы плодов».
- «Спилы деревьев». Живые объекты.
- Комнатные растения.

2.3 Оценочные материалы

- Таблицы мониторинга.

- Материалы анкетирования.
- Конкурсы.
- Демонстрация моделей (поделок).
- Гербарии
- Выступления с информацией.

2.4 Кадровое обеспечение

- педагог дополнительного образования
- лаборант
- библиотекарь

2.5 Список литературы

Список литературы для педагога.

1. Акимущин И.А. Невидимые нити природы: учеб. пособие. - М.: Просвещение, 2015. - 230 с.
2. Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о животных. - Ярославль: Академия развития, 2017.-231 с.
3. Андреева Т.Н. Человек и природа: дискуссии, ролевые игры. Волгоград: Учитель, 2014 .-134 с.
4. Виленский Е.Р. Растение раскрывает свои тайны. - М.: Колос, 2012.-321 с.
5. Горькова Л. Г., А.В. Кочергина, Л.А. Обухова, «Сценарии занятий по экологическому воспитанию», Москва, «ВАКО», 2011.-145 с.
6. Елкина Н.В., Мариничева О.В., Учим детей наблюдать и рассказывать.-Ярославль: Актау, 2016.-214с.
7. Ковинько Л.В. Секреты природы - это так интересно! - М.: Линка-Пресс, 2014.135 с.
8. Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников - Москва : Издательство АСТ, 2018 - 223 с.
9. Одинцова Л.И. - Экспериментальная деятельность. - М.: ТЦ Сфера, 2015. -128 с.
10. Патрушева Л.И. Сезонные экскурсии в природу. - Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .-134 с.
11. Патрушева Л.И., Губарева Т.К., Землянова О.В. Загадки о природе. - Барнаул: с.АКДЭЦ, 2002. -143 с
12. Тарабарина Т.И. И учеба, и игра: природоведение. - Ярославль: Академия развития, 2015.-245с

Список литературы для детей.

1. Акимущин И. Мир животных. Птицы. - М.: Просвещение, 2015.- 378 с.
2. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных.- Ярославль: Академия развития, 2017.- 235 с.
3. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о насекомых. - Ярославль: Академия¹⁶ развития, 2016. - 255 с.
4. Анашкина Е.Н. О чем поет кукушка? Наблюдение за птицами. - Ярославль Академия Холдинг, 2004 - 256с.
5. Большая энциклопедия животного мира. М.:ЗАО «РОСМЕН-ПРЕСС», 2015.-213с.
6. Гаврилова О. Н.- Наедине с природой. Тюмень: Издательство Ю. Мандрики, 2018.288 с.
7. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений. - М.: Эксмо, 2010. - 240.132 с.
8. Куделич О.И. Азбука растений и цветов. -М.: «Малыш» 2005. . -75с.
9. Экология для любознательных или о чем не узнаешь на уроке. - Ярославль: Академия развития: Академия холдинг, 2016.-231 с.