

ФИЛИАЛ МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ

«Средней общеобразовательной школы села Святославки»  
в селе Красавка Самойловского района Саратовской области

*Рассмотрено на заседании педсовета*

*Протокол № 1 от 30.08.2024г.*

*Утверждено*

*Директор МБОУ СОШ с. Святославка*

*Викина И.В.*

*Приказ № 642 от 30.08.24г.*

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественнонаучной направленности

**«Наука в опытах и экспериментах»**

Возраст обучающихся: 7-13 лет

Срок реализации - 7 месяцев

Составила:

педагог дополнительного образования

Быкова А.С.

2024-2025г.

# КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Наука в опытах и экспериментах» имеет естественнонаучную направленность. Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает экспериментальная деятельность, основанная на возросших требованиях к универсальности знаний. Ребенок сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес к различного рода исследовательской деятельности, в частности – к экспериментированию. Наша программа помогает ребенку освоить азы экспериментальной работы, развивает мыслительные операции, стимулирует познавательную активность и любознательность, формирует интерес к природе, к исследованиям. Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.)

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:  
- Положение о порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ филиала МБОУ «СОШ с. Святославка» в селе Красавка.

**Направленность:** естественнонаучная

**Цель программы:** создание условий для формирования у школьников поисково - познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

**Возраст обучающихся:** 7-13 лет

**Продолжительность реализации программы:** 3 месяца.

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 2 часа

**Форма организации процесса обучения:** учебное занятие.

**Актуальность программы.** Прежде чем начать детальное изучение наук, необходимо заранее подготовить почву, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Хочется отметить, что наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить обучающегося 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.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

**Новизна программы.** Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, биологии, географии, экологии и астрономии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними.

Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

**Отличительная особенность данной программы** заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала взятого из серии книг «Простая наука для детей».

**Цель программы:** создание условий для формирования у школьников поисково - познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

#### **Задачи программы:**

##### ***Обучающие задачи:***

- расширять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук: физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии;
- расширить знания у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях;
- дать представление о химических свойствах веществ;
- познакомить с основными географическими понятиями и явлениями;
- расширить знания об экологии и экологической ситуации Вологодской области;
- научить выделять в любом природном процессе взаимосвязи;
- формировать умение сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
- расширить знания в области исследовательской и проектной деятельности.

##### ***Развивающие задачи:***

- развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление при самостоятельной работе;
- развивать самостоятельное мышление в процессе обобщения накопленного

опыта и применения его в другой ситуации;

- развивать ораторских способностей, артистические и эмоциональные качества при выполнении проектной работы;
  - развивать интерес к творческой и исследовательской деятельности, исходя из индивидуальных способностей ребёнка.

#### ***Воспитательные задачи:***

- воспитывать бережное отношение к природе.
- воспитывать чувства личной ответственности, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителями;
- прививать принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания;
- способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

#### **Ожидаемые результаты и способы их проверки:**

- **Метапредметными** результатами освоения курса станут:
  - сформированность знаний правил техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
  - сформированность знаний названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
  - сформированность навыков познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
  - сформированность знаний основных физических, химических, географических, астрономических, экологических понятий;
  - сформированность знаний свойств и явлений природы;

Основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация)

**Предметными** результатами освоения курса станут:

- Умение применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- Умение пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов;

- Умение вести наблюдения за окружающей природой;
- Умение планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- Умение выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- Умение работать в группе.
- **Личностными** результатами освоения курса станут:
  - - сформированность познавательных интересов направленных на изучение живой природы;
  - сформированность представлений о ценности природы;
  - - понимание ценности здорового и безопасного образа жизни;
  - формирование экологической культуры и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
  - - развитость эстетического сознания.

### **Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа:**

*Возраст детей и их психологические особенности:*

*Младшая возрастная группа (7-9 лет):*

В этот период в организме ребенка происходит физиологический сдвиг (резкий скачок, сопровождаемый бурным ростом тела и внутренних органов). Это в свою очередь приводит к повышению утомляемости, ранимости ребенка. Во время занятий детей нельзя торопить и подгонять, тем самым, показывая им, что они не умеют работать. Ребенок может замкнуться в себе, потерять интерес к занятиям.

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.

*Средняя возрастная группа (10-13 лет):*

10-13 лет – период отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость.

Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности.

Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость.

**Наполняемость группы** – 15 человек.

**Особенности набора детей:** набор на обучение по программе - свободный, по желанию ребенка и с согласия родителей.

**Режим занятий.**

Занятия проводятся в группах по 2 часа два раза в неделю.

Общий объем реализации программы 56 ч.

В процессе обучения используются такие **формы занятий** как: комбинированное, практическое, беседа, опыты, эксперименты, вводное, итоговое. В данной программе отдается предпочтение таким **формам, методам обучения**, которые:

-стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины, олимпиады и т.д.);

-способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы;

-обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений).

## Учебный план

Раздел	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Введение в образовательную программу	2	2	0
2. Нескучная биология	4	4	4
3. Занимательная химия	12	12	11
4. Физика без формул	11	8	11
5. Загадочная астрономия	6	5	6
6. Увлекательная география	10	9	10
7. Важная экология	8	6	8
8. Итоговые занятия	3	1	3
<b>Итого за год</b>	<b>56</b>	<b>47</b>	<b>53</b>

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (56ч.)

#### Содержание занятий

##### **1. Введение в образовательную программу (2ч)**

*Теоретическая часть.* Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

*Практическая часть.* Виртуальная экскурсия в уголок живой природы, показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

##### **2. Нескучная биология(4ч)**

*Теоретическая часть.* Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

*Практическая часть.* Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Как двигается улитка?» (



приспособления для передвижения); опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровных животных).

### **3. Занимательная химия(12ч)**

*Теоретическая часть.* Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

*Практическая часть.* Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Коллекция кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства);

### **4. Физика без формул (11 ч)**

*Теоретическая часть.* Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.

*Практическая часть.* Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); (Опыт – «Обнаружение электрического поля» и «Собираем электроскоп») опыт «Испарение твердых веществ» (состояния веществ, возгонка); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние веществ); опыт «Перетягивание стула» (сложение сил); опыт «Веса и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Ныряльщик Декарта»(давление); Углерод (Опыт – «Свечка и магический стакан»).

### **5. Загадочная астрономия (6ч )**

*Теоретическая часть.* Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца.

Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца — Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета — снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты – инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звёздное небо вращается? Вращение Земли – день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна. Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.

*Практическая часть.* Опыт «Луна и Земля»(центробежная сила); опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы» (смена времен года); опыт «Звезды – соседи»(движение звезд по кругу); опыт «Куда направлен хвост кометы» (изучаем кометы);

## **6. Увлекательная география (10 ч)**

*Теоретическая часть.* Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология – наука о погоде. Облака. Погодные явления.

*Практическая часть.* Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия – процесс разложения света на спектр); опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака); опыт «Круговорот воды в природе» (процесс постоянного перемещения воды на Земле); опыт «Разлив нефти в океане» (влияние нефти на живые организмы); опыт «Почему опасен Айсберг?» (отрицательная роль айсберга в жизни человека); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение); работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.

## **7. Важная экология (8ч)**

*Теоретическая часть.* Что такое экология? Экосистема. Как человек зависит от природы? Как ты можешь сохранить природу? Растительный и животный мир Вологодской области. Растения и животные Вологодской области, занесенные в Красную книгу. Охраняемые природные территории, памятники природы Великоустюгского района. Экологические проблемы г. Великий Устюг и пути их решения.

*Практическая часть.* Опыт «Измерение загрязнения воздуха» (измеряем загрязненность воздуха на территории школы и в помещении); опыт «Изучение

проб воды»; опыты с растениями – «Фасоль в коробке», «Кислород и фотосинтез», «Может ли растение дышать?»; наблюдения и опыты с животными уголка природы – опыт «Влияние температуры воды на окраску рыб», «Наблюдения за ростом, развитием и формированием поведения джунгарского хомячка»; изучение заповедных и охраняемых мест Саратовской области; трудовой десант по очистке территории школы от мусора.

### **8. Итоговые занятия (3ч)**

*Теоретическая часть.* Подведение итогов работы за отчетный период. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки».

*Практическая часть.* Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении изучения II модуля программы). Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».

### **Организационно-педагогические условия и методическое обеспечение программы**

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- квалифицированные кадры;
- наличие учебного кабинета с учебной доской;
- библиотечный фонд (энциклопедии и справочники),
- возможность выезда (выхода) за пределы населенного пункта;
- наличие разнообразных средств обучения:
- компьютер (ноутбук) с возможностью использования сети Интернета;
- медиа-проектор;
- аудио- и видеоматериалы;
- аудиоаппаратура;
- микроскоп;
- лупы;
- глобус,
- компас,
- географические карты,
- географический атлас,
- термометр,
- химические реактивы (набор)
- лабораторная посуда.

#### **Дидактические и методические материалы:**

- наличие наглядного материала (иллюстрации, плакаты, выставочные стенды);
- наличие демонстрационного материала (фотоальбомы, видеофильмы, аудиозаписи);
- научно-популярная литература;

-наличие рабочей учебной программы.

### **Основные способы и формы работы с детьми:**

Преобладающая форма занятий - групповая.

*Групповая (коллективная)* форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий.

Формы работы: коллективные обсуждения, дискуссии и отчеты, экскурсии, творческие дела, трудовые операции, игры, соревнования и конкурсы.

Активно используются и другие формы занятий:

*Индивидуальная* форма работы тесно связана с приобщением обучающихся к чтению и реферированию научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов, и направлена на воспитание у детей осознания важности личного вклада в сохранение природы, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Формы работы: объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений, опыт описаний, исследование и работа с научной литературой.

*Микрогрупповая* форма работы используется в работе с малыми группами из 3 – 4 человек и направлена на воспитание у воспитанников таких социально значимых качеств: ответственность, способность к сотрудничеству, взаимопомощи и самореализации.

Формы работы: экологические ситуации, наблюдение, исследование, совместные проекты.

Тип занятий - учебно-тренировочный.

Формы обучения младшего школьного и подросткового возраста основам экологии очень разнообразны: это тематические занятия, практикумы, экскурсии, викторины, участие в экологических акциях, конкурсах и др.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

1.Словесный метод:

рассказ, беседа, обсуждение;

инструктаж (правила безопасной работы с инструментами);

словесные оценки (работы на уроке, практические работы).

2.Метод наглядности:

наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, карты, пособия, гербарии, муляжи;

3.Практический метод:

наблюдения

практические работы

экскурсии;

4.Объяснительно-иллюстративный:

сообщение готовой информации;

5.Частично-поисковый метод:

выполнение практических работ;

6.Метод индивидуальных проектов:

поиск новых приемов работы с материалом.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 45 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

**Структура занятий состоит из нескольких этапов:**

- объявление темы;
- совместная постановка цели и задач занятия;
- объяснение нового материала;
- физкультминутка для глаз, пальчиковая гимнастика;
- самостоятельная работа детей;
- подведение итогов.

**Образовательный процесс включает в себя методы и формы обучения:**

беседы, демонстрация наглядных пособий, ролевые, дидактические игры, экскурсии, практикумы, лабораторные работы, просмотр учебных фильмов, разработка и защита проекта, конкурсы, самостоятельные работы творческого типа.

**Формы контроля знаний и умений по каждому модулю:** промежуточная, итоговая аттестация в различных формах: тест, олимпиада по экологии, викторины участие в конкурсах и выставках.

**Формы проведения аттестации:** опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение, игры.

#### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (56 ч.)

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Теоретических	Практических	Дата
<b>1.Введение в образовательную программу</b>					
1.	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.	1	1	0	
2.	<b>Вводная аттестация (Тест)</b>	1	1	0	
<b>Нескучная биология</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
3.	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?»)	1	1	1	
4.	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	1	1	1	
5.	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию	1	1	1	

	следов»)				
6.	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	1	1	1	
<b>Занимательная химия</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	
7.	Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)	1	1	1	
8.	Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	1	1	1	
9.	Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)	1	1	1	
10.	Вода (Опыт – «Кипение» холодной воды»)	1	1	1	
11.	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»)	1	1	1	
12.	Суспензия (Опыт – «Хитрый силикон»)	1	1	1	
13.	Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	1	1	1	
14.	Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)	1	1	1	
15.	Кислоты и щелочи (Опыт – «Резиновое яйцо»)	1	1	1	
16.	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	2	2	1	
17.	Мыло (Опыт – «Цветные фантазии»)	1	1	1	
<b>Физика без формул</b>		<b>11</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	
18.	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	1	1	1	
19.	Вещество и поле (Опыт – «Как «увидеть» поле?» и «Всегда ли можно верить компасу?») (Опыт – «Обнаружение электрического поля» и «Собираем электроскоп»).	2	1	2	
20.	Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	1	1	1	
21.	Температура (Задания с термометром)	2	1	2	
22.	Сила (Опыт – «Перетягивание стула»)	1	1	1	
23.	Масса и вес (Опыт – «Весы и чудеса» и «Невесомость без	2	1	2	

	орбиты»)				
24.	Давление (Опыт - «Нырлящик Декарта»)	1	1	1	
25.	Углерод (Опыт – «Свечка и магический стакан»)	1	1	1	
<b>Загадочная астрономия</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	
26.	Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	2	1	2	
27.	Почему Луна не падает на Землю? (Опыт – «Луна и Земля»)	1	1	1	
28.	Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	1	1	1	
29.	Кометы и метеориты (Опыт – «Куда направлен хвост кометы?»)	1	1	1	
30.	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	1	1	1	
<b>Увлекательная география</b>		<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
31.	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)	1	1	1	
32.	Голубая планета Земля (Эксперимент – «Голубое небо»)	1	1	1	
33.	Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия)	1	1	1	
34.	Метеорология – наука о погоде (Опыт –«Облако в бутылке»)	1	1	1	
35.	Почему идет дождь? (Опыт – «Круговорот воды в природе»)	1	1	1	
36.	Планете имя – Океан (Опыт – «Разлив нефти в океане»)	1	1	1	
37.	Айсберги – плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?»)	1	1	1	
38.	Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана»)	2	1	2	
39.	Материки и Страны (работа с контурными картами)	1	1	1	
<b>Важная экология</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	
40.	Экология – наука о доме (Опыт – «Измерение загрязнения воздуха»)	1	1	1	

41.	Наш край. Воды Саратовской области: реки и озера. Охрана.(Опыт – «Изучение проб воды из р.Елань»)	2	1	2	
42.	Растительный мир Саратовской области (Опыты с растениями)	1	1	1	
43.	Животный мир Саратовской области (Опыты и наблюдения за животными уголка природы)	1	1	1	
44.	Заповедные места Саратовской области (Экскурсия в лес)	2	1	2	
45.	Экологическая обстановка в с. Красавка. (Изучение загрязненности бытовым мусором)	1	1	1	
<b>.Итоговые занятия</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
46.	<b>Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)</b>	1		1	
47.	Итоговое занятие, репетиция выступления отчет.период	1	1	1	
48.	Показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».	1		1	
<b>Всего</b>		<b>56</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	



## **Литература, использованная педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса:**

- 1.Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ред.-сост. З.И. Невдахина.- Вып. 3.-М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола,2007.416с.
- 2.Народный календарь – основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План- программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений / Николаева С.Р., Катышева И.Б., Комбарова Г.Н. и др. – СПб.: «ДЕТСТВО\_ПРЕСС», 2009.-304с.
- 3.Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 94 .
4. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС. – Издательство
- 5.Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 6.Физика без формул / Ал. А. Леонович; художник Ар. А. Леонович – Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 7.Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 8.Увлекательная география / В. А. Маркин – Москва: Издательство АСТ,2018. – 222, [2] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 9.Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – М.: Наука, 2000
- 10.Астрономия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 11.Биология/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная).
- 12.Физика/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 13.Химия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 14.География/ А. Мещерикова. – Москва: Издательство АСТ, 2017. -45, [3]с.: ил. – (Почемучкины опыты и эксперименты)
- 15.Ближе к природе. Книга натуралиста/ Клэр Уокер Лесли : пер. с англ. Ю. Корнилович ; [науч. Ред. А. Савченко и др. ] – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288с

## **Литература, рекомендованная для детей и родителей по данной программе:**

- 1.Играем в науку. Открываем для себя мир / Джилл Франкель Хаузер ; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с
2. Дневник наблюдений : Гуляем в лесу и изучаем природу / Барбара Вернзинг ; Пер. с нем. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с.: ил.

Тест (Вводная аттестация)

**1. В какое время суток можно увидеть на небе звёзды?**

- днём
- утром
- ночью

**2. Что мы едим у огурца?**

- плод
- семена
- стебель

**3. Найди насекомое.**

- стрекоза
- летучая мышь
- голубь

**4. Как называется явление, когда испаряется вода и выпадают осадки?**

---

**5. Почему поздней осенью солнце греет слабее?**

- поднимается высоко над землёй
- поднимается невысоко над землёй

**6. Можно ли наблюдать за рыбами зимой? Объясни.**

-----

-----

-----

**7. Как называется прибор, которым измеряют температуру воздуха?**

- барометр
- термометр
- манометр

**8. Оттепель бывает ,когда температура воздуха:**

- выше нуля градусов
- нуль градусов
- ниже нуля градусов

**9. Как называется планета, на которой ты живёшь?**

- Венера;
- Земля;
- Нептун.

**10. Какой из газов в воздухе самый важный?**

- азот;
- кислород;
- углекислый газ.

### Оценка результатов:

**высокий уровень** – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

**средний уровень** - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

**низкий уровень** - меньше 5 вопросов

### Олимпиада (Промежуточная аттестация)

#### 1. К телам живой природы относятся:

- а) вода
- б) гвоздь
- в) комнатная муха

#### 2. Из цветка растения образуется:

- а) стебель
- б) плод с семенами
- в) лист

#### 3. Гриб состоит из:

- а) из корня
- б) из стебля
- в) из плодового тела и грибницы, шляпки

#### 4. Вещество – это:

- а) капля росы
- б) нож
- в) резина

#### 5. В состав воздуха входит:

- а) азот
- б) взвесь
- в) вода

#### 6. Состояние воды:

- а) жидкое и газообразное.
- б) твердое
- в) все перечисленные

#### 7. Простые вещества состоят из:

- а) атомов одного вида
- б) разных атомов
- в) частиц

8. Задание « Склеенное предложение». Клей разлился - слова склеились. Отдели слова друг от друга черточками.

АТОММЕДЬКИСЛОРОДМОЛЕКУЛАМЕНДЕЛЕЕВ

#### 9. Допиши предложения.

Животные, у которых 6 ног – это \_\_\_\_\_

---

Водные животные, покрытые чешуёй, дышащие жабрами – это \_\_\_\_\_

Животные с голой кожей, живущие и в воде и на суше – это \_\_\_\_\_

Животные с сухой чешуйчатой кожей, ползающие – это \_\_\_\_\_

Животные, выкармливающие детёнышей молоком – это \_\_\_\_\_

### 10. Заполни таблицу:

Название растения	Где выращивают	Как используют
Пшеница		
Капуста		
Груша		
Свекла		
Тимофеевка		
Клевер		
Лён		
Хлопок		
Огурцы		

### Оценка результатов:

**высокий уровень** – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

**средний уровень** - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

**низкий уровень** - меньше 5 вопросов

### Защита творческого проекта (Итоговая аттестация)

**Высокий уровень** - тема проекта раскрыта, исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки программы; цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения; работа отличается чётким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами; работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта.

**Средний уровень** - тема проекта раскрыта фрагментарно; цель определена, дан краткий план её достижения; предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать её соответствующую структуру; работа самостоятельная, демонстрирующая серьёзную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества.

**Низкий уровень** - тема проекта не раскрыта; цель не сформирована; работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и чёткая структура, допущены серьёзные ошибки в оформлении.

## **Мониторинг отслеживания и фиксации результатов освоения программы**

### ***Мониторинг образовательных результатов***

Высокий уровень (В)- имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (природа живая и неживая, окружающая среда, экология и др.), использует дополнительную литературу.

Средний уровень (С)- имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий уровень (Н)- недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

### ***Форма фиксации результатов***

<b>Ф И О ребенка</b>	<b>Стартовый</b>		<b>Промежуточный</b>		<b>Итоговый</b>	
Иванов И.И.						
Петров П.П.						
Итого	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
высокий						
средний						
низкий						

### ***Мониторинг эффективности воспитательных воздействий***

Высокий уровень (В)- соблюдает нормы поведения в природе, имеет нравственные качества личности (доброта, уважение, дисциплина), принимает активное участие в жизни коллектива.

Средний уровень (С)- обладает поведенческими нормами в природе, но не всегда их соблюдает, имеет коммуникативные качества, но часто стесняется принимать участие в делах коллектива.

Низкий уровень (Н)- редко соблюдает нормы поведения в природе, нет желания общаться в коллективе.

### ***Форма фиксации результатов***

<b>Ф И О ребенка</b>	<b>Стартовый</b>		<b>Промежуточный</b>		<b>Итоговый</b>	
Иванов И.И.						
Петров П.П.						
Итого	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
высокий						
средний						
низкий						

### ***Мониторинг творческих достижений***

Высокий уровень (В)- регулярно принимает участие в выставках, конкурсах в масштабе района, области, страны.

Средний уровень (С)- участвует в конкурсах внутри школы, кружка.

Низкий уровень (Н)- редко участвует в конкурсах, выставках внутри кружка.

#### ***Форма фиксации результатов***

<b>Ф И О ребенка</b>	<b>Стартовый</b>		<b>Промежуточный</b>		<b>Итоговый</b>	
Иванов И.И.						
Петров П.П.						
итого	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
высокий						
средний						
низкий						