

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОХОЛМСКИЙ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**

СОГЛАСОВАНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от «01» сентября 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Занимательная лаборатория»

Направленность: естественно-научная
Общий объем программы в часах: 108 часов
Возраст обучающихся: 8-13
Срок реализации программы: 1 год обучения
Уровень: 1 год
Автор: педагог дополнительного образования, Матисева Алина Юрьевна

Красный Холм 2023 г.

Информационная карта программы

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная лаборатория»
Направленность	естественно-научная
Разработчик программы	Матвеева Алина Юрьевна
Общий объем часов по программе	108 часов
Форма реализации	очная
Целевая категория обучающихся	8-13 лет
Аннотация программы	Данная программа направлена на формирование интереса обучающихся к естественным наукам, к экспериментам, опытам и науке. Методика программы состоит из одного года обучения
Планируемый результат реализации программы	По итогам обучающиеся получают: <ul style="list-style-type: none">– Знания естественных наук, обретут знания о взаимосвязи жизни в природе– Навыки проведения опытов, наблюдений и в связи с этим делать собственные выводы.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Занимательная лаборатория**» составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства просвещения Российской Федерации РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», письма Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

Направленность программы – «Занимательная лаборатория». Данная программа направлена на обучение детей с 8-13 лет с целью пробудить у обучающихся интерес к живой и не живой природе. Программа направлена на формирование у детей интереса к естественным наукам, а так же воспитывать у детей доброе и бережное отношение к природе. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для появления интереса обучающихся к изучению и познанию естественной природе.

Актуальность программы: В программе есть все, что способно увлечь, заинтересовать, пробудить жажду познания. Ведущей является практическая деятельность детей, прямое участие в экспериментах, фиксации и презентации результата. Экспериментальная деятельность дает детям школьного возраста возможность самостоятельного нахождения решения, подтверждения или опровержения собственных представлений, управления теми или иными явлениями и предметами.

Цель реализации программы: формирование у детей школьного возраста поисково-познавательной деятельности на основе социальных ролей лаборанта, исследователя, ученого.

Задачи программы:

Образовательные:

- расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук;
- развитие у детей представления о химических свойствах веществ;
- развитие у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях;
- развитие представлений о свойствах;
- развитие элементарных математических представлений;
- развитие у детей умений пользоваться приборами - помощниками при проведении игр-экспериментов.

Развивающие:

- развитие у детей умственных способностей;
- развитие мыслительных способностей: анализ, классификация, сравнение, обобщение;
- формирование способов познания путём построения рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
- социально-личностное развитие каждого ребёнка: развитие самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля своих действий.

Воспитательные:

- воспитание у детей экологической культуры через любовь и интерес к природе, через познание окружающего мира.

Новизна программы, в отличие от существующих программ по естественно-научной направленности, обеспечивается тем, что дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная лаборатория» реализуемая на базе Краснохолмский «Дом детского творчества», предоставляет возможность организовать образовательный процесс на основе установленных требований, сохраняя основные подходы и технологии в организации образовательного процесса. В тоже время, педагог-наставник может наполнять программу всеми методами и формами обучения.

Отличительной особенностью : Программой предусмотрен процесс проведения опытов и экспериментов, перед детьми открывается возможность самостоятельно делать свои маленькие открытия. Педагог для ребенка в исследовательском процессе становится «научным консультантом». Учебный план программы составлен таким образом, чтобы познавательное развитие детей, в первую очередь, протекало в процессе саморазвития.

Функции программы

Образовательная: программы состоит в том, что каждый обучающийся изучая естественные науки, сможет самостоятельно провести собственные наблюдения в живой и не живой природе, затем сделать вывод по своим наблюдениям.

Компенсаторная: функция программы реализуется посредством чередования различных видов деятельности обучающихся, характера нагрузок, темпов осуществления деятельности.

Социально-адаптивная функция программы состоит в том, что каждый обучающийся ежедневно отрабатывает навыки взаимодействия с другими участниками программы, преодолевая проблемно-конфликтные ситуации, переживая успехи и неудачи, вырабатывает индивидуальный способ самореализации, успешного существования в реальном мире.

Адресат программы. Программа предназначена для обучающихся в возрасте 8-13 лет, без ограничений возможностей здоровья, проявляющих интерес к естественным наукам и к познанию окружающему миру.

Количество обучающихся в группе - 12 человек.

Форма обучения: очная

Уровень программы: базовый

Форма реализации образовательной программы: 1 год обучения

Организационная форма обучения: групповая.

Режим занятий: занятия с обучающимися проводятся 2 раз в неделю по 3 часа с перерывом на 10 минут

При организации учебных занятий используются следующие **методы обучения:**

По внешним признакам деятельности педагога и обучающихся:

- *словесный* – беседа, лекция, обсуждение, рассказ, анализ;
- *наглядный* – показ, просмотр видеофильмов и презентаций;
- *практический* – самостоятельное выполнение заданий.

По степени активности познавательной деятельности обучающихся:

- *объяснительно-иллюстративные* – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- *репродуктивный*– обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- *исследовательский*– овладение обучающимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы.

По логичности подхода:

- *аналитический*– анализ этапов выполнения заданий.

По критерию степени самостоятельности и творчества в деятельности обучающихся:

- *частично-поисковый*– обучающиеся участвуют в коллективном поиске в процессе решения поставленных задач, выполнении заданий досуговой части программы;
- метод проблемного обучения;
- метод дизайн-мышления;
- метод проектной деятельности.

Возможные формы проведения занятий:

- на этапе изучения нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, наблюдения, эксперимент
- на этапе практической деятельности – беседа, дискуссия, практическая работа, проведение опытов, наблюдений
- на этапе освоения навыков – проведения опытов, экспериментов
- на этапе проверки полученных знаний – обучающие высказывают собственные выводы

Ожидаемые результаты:

- **Личностные результаты:**
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты:

- *Регулятивные универсальные учебные действия*
- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель, планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- способность адекватно воспринимать оценку педагога и сверстников;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

- *Познавательные универсальные учебные действия*
- умение осуществлять поиск информации;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;

- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта;
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов.
- *Коммуникативные универсальные учебные действия:*
- умение аргументировать свою точку зрения;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с педагогом-наставником и сверстниками: определять цели, функций участников, способов взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Компетентностный подход реализации программы позволяет осуществить формирование у обучающегося как личностных, так и профессионально-ориентированных компетенций через используемые формы и методы обучения, нацеленность на практические результаты.

В процессе обучения по программе у обучающегося формируются:

универсальные компетенции:

- умение работать в команде в общем ритме, эффективно распределяя задачи;
- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- умение ставить вопросы, выбирать наиболее эффективные решения задач в зависимости от конкретных условий;
- проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности;
- способность творчески решать технические задачи;
- способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей.

предметные результаты:

В результате освоения программы, обучающиеся должны *знать*:

- должны знать и соблюдать правила поведения на занятиях, правила техники безопасности при работе с различными предметами при проведении опытов;

В результате освоения программы, обучающиеся должны **уметь**:

- уметь наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, выявлять зависимости;
- уметь устанавливать простейшие связи между предметами и явлениями, делать простейшие опыты.

В результате освоения программы, обучающиеся должны **владеть**:

- владеть методами разрешения проблемных ситуации;

Мониторинг образовательных результатов

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения по данной программе имеет три основных критерия:

1. Надежность знаний и умений – предполагает усвоение терминологии, способов и типовых решений в сфере естественно-научной направленности, появления мотивации к обучению и познания окружающего мира живой и не живой природы

2. Сформированность личностных качеств – определяется как совокупность ценностных ориентаций в сфере естественно-научной направленности, что в свое время позволяет обучающим познавать и изучать основные естественные науки, обучаться делать собственные наблюдения опыты и эксперименты с последующими выводами.

3. Готовность к продолжению обучения в сфере естественно-научной направленности – определяется как опытное применения детьми изученными ими знаний, умения делать собственные выводы по своим наблюдениям.

Способы определения результативности реализации программы и формы подведения итогов реализации программы

В процессе обучения проводятся разные виды контроля результативности усвоения программного материала.

Текущий контроль проводится на занятиях в виде наблюдения за успехами каждого обучающегося, процессом формирования компетенций. Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и служит для определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки плана работы с группой.

Периодический контроль проводится по окончании изучения каждой темы в виде представления практических результатов выполнения заданий. Конкретные проверочные задания разрабатывает педагог с учетом возможности проведения промежуточного анализа процесса формирования компетенций. Периодический контроль проводится в виде проведения собственных практических решений задач, наблюдений, опытов.

Промежуточный контроль – оценка уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей

программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения.

Формами контроля могут быть: педагогическое наблюдение за ходом выполнения практических заданий педагога, анализ на каждом занятии качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий, выступление на конференции, зачет, контрольная работа, презентация проектов, анализ участия, обучающегося в мероприятиях

Итоговая аттестация – проводится в конце изученного раздела с целью оценки качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы после завершения ее изучения проводится повторная итоговая аттестация с целью проведения анализа изучения программы

В процессе проведения итоговой аттестации оценивается результативность освоения программы.

Критерии оценивания приведены в таблицах 1 и 2..

Таблица 1

Критерии оценивания сформированности компетенций

Уровень	Описание поведенческих проявлений
1 уровень - недостаточный	Обучающийся не владеет навыком, не понимает его важности, не пытается его применять и развивать.
2 уровень – развивающийся	Обучающийся находится в процессе освоения данного навыка. Обучающийся понимает важность освоения навыков, однако не всегда эффективно применяет его в практике.
3 уровень – опытный пользователь	Обучающийся полностью освоил данный навык. Обучающийся эффективно применяет навык во всех стандартных, типовых ситуациях.
4 уровень – продвинутый пользователь	Особо высокая степень развития навыка. Обучающийся способен применять навык в нестандартных ситуациях или ситуациях повышенной сложности.
5 уровень – мастерство	Уровень развития навыка, при котором обучающийся становится авторитетом и экспертом в среде сверстников. Обучающийся способен передавать остальным необходимые знания и навыки для освоения и развития данного навыка.

Таблица 2

Критерии оценивания уровня освоения программы

Уровни освоения программы	Результат
Высокий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
Низкий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям

2.Содержание программы
1.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы
«Занимательная лаборатория»**

№ п/п	Название раздела, модуля, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	2	0
1.2.	Изменение в природе	14	3	11
1.3.	Астрономия	13	2	11
1.4.	Химия	16	2	14
1.5.	Физика	14	2	12
1.6.	Геология и География	14	6	8
1.7.	Биология	12	6	6
1.8.	Погода	20	4	16
1.9.	Итоговое занятие	3	1	2
	Итого	108	28	80

2.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Занимательная лаборатория»

№ п/п	Наименование раздела, модуля, темы	Кол-во часов, всего	в том числе		Форма аттестации/ контроля
			теория	прак тика	
1	Вводное занятие	2	2	0	
1.1	Работа с родителями. Выход в классы. Посещение родительских собраний	1	1	0	Знакомство, беседа
1.2.	Ознакомление с детьми с работой кружка, с предстоящей работой	1	1	0	Беседа
2	Изменения в природе	14	3	11	
2.1.	Наблюдения в природе. Изменения в природе.	1	1	0	Наблюдение
2.2.	Овощи и фрукты хорошие продукты. Опыт «почему полезен картофель»	1	0	1	Проведение опыта
2.3.	Кто окрасил природу в желто-оранжевый цвет?	2	1	1	Беседа с наблюдением
2.4.	Экскурсия на природу Сбор листьев , семян для гербария .	2	0	2	Экскурсия
2.5.	Составление коллекций гербариев	2	0	2	Самостоятельная деятельность
2.6.	Опыт «Может ли кипеть холодная вода?»	2	1	1	Опыт
2.7.	Наблюдения как способ выявления проблем. Опыт: «Невидимые чернила»	2	0	2	Опыт
2.8.	Просмотр фильма о воде	1	0	1	Просмотр с обсуждением
2.9.	Опыт «Разбегающиеся зубочистки. Вода и лимон»	1	0	1	Опыт
3	Астрономия	13	3	10	
3.1.	Введение в раздел астрономия.	2	1	1	Знакомство с

	Привет из Солнечной Системы				новым разделом. Просмотр фильмов с беседой.
3.2.	Космические скафандры Опыт «Работа в космосе»	2	1	1	Беседа. Опыт
3.3.	Сила гравитации. Опыт «Гравитация»	1	0	1	Опыт
3.4.	Планета земля. Опыт «Форма Земли»	1	0	1	Опыт
3.5.	Вращение вокруг оси. Опыт «День и ночь»	1	0	1	Опыт
3.6.	Свет солнца. Опыт «Времена года»	1	0	1	Опыт
3.7.	Солнце. Опыта «Движение солнца солнечные пятна»	1	0	1	Опыт
3.8.	Луна. Опыты «Разные луны» «Фазы луны»	1	0	1	Опыт
3.9.	Звезды днем	2	1	1	Наблюдение
3.10.	Расстояние к звездам. Опыт «глядя на звезды»	1	0	1	Опыт наблюдение
4	Химия	16	2	14	
4.1.	Введение в раздел химия. Удивительная наука химия	1	1	0	Беседа
4.2.	Модель молекулы. Опыт «создаем модель сладкой молекулы»	2	1	1	Опыт
4.3.	Кислоты. Опыт «Лимонный вулкан»	1	0	1	Опыт
4.4.	Жидкости. Опыт «Плавающее яйцо»	1	0	1	Опыт
4.5.	Свойство кислорода. Опыт «Свойство кислорода и	1	0	1	Опыт

	углекислого газа.				
4.6.	Притяжение воды. Эксперимент «Мыльные ладошки»	1	0	1	Эксперимент
4.7.	Реакция: сода и Уксус. Опыт «Электрические угри из жевательных червяков»	1	0	1	Опыт
4.8.	Масло и вода. Эксперимент «Салют в банке»	1	0	1	Эксперимент
4.9.	Воздух в воде. Веселый опыт «Медуза в банке»	2	0	2	Опыт
4.10.	Свойство вязкой массы. Опыт «Вязкая кукуруза»	1	0	1	Опыт
4.11.	Английская соль (магнезия) Опыт-наблюдение «Кругом кристаллы»	2	0	2	Опыт наблюдение
5	Физика	14	2	12	
5.1.	Введение в раздел физика. Занимательная физика.	2	1	1	Беседа с просмотром фильмов
5.2.	Манит. Опыт «Изобретаем компас в банке»	1	0	1	Опыт
5.3.	Звуковой усилитель. Опыт «Самодельный стетоскоп»	2	1	1	Опыт
5.4.	Звук. Проводимость звука. Опыты «Что там за шум» «Пружинная линейка»	1	0	1	Опыт
5.5.	Силуэт . Опыты «Придерживаясь контура» «стоя в тени»	1	0	1	
5.6.	Как работают зеркала и линзы. Экспериментальный опыт. «Наоборот» Опыт «Работа линз»	1	0	1	Опыт
5.7.	Преломление света. «Исследование преломления»	1	0	1	Опыт

	света».				
5.8.	Плотность. Опыт «Большое плавание»	1	0	1	Опыт
5.9.	Аэродинамика. Опыты «Веселое кружение» «Сколькая змея»	1	0	1	Опыт
5.10.	Поверхность натяжение. Проведение опыта с водой.	1	0	1	Опыт
5.11.	Давление. Опыт «Как действует атмосферное давление»	1	0	1	Опыт
5.12.	Энергия. Сопротивления. Опыт «Падение»	1	0	1	опыт
6	Геология и География	14	6	8	
6.1.	Введение в раздел геология и география. Интересная геология и география открывает мир.	2	1	1	Знакомство с науками
6.2.	Камни и почва	2	1	1	Беседа с наблюдением
6.3.	Ледниковый путь на примере опытов. «Медленно движущийся ледник» «Прокладывая ледниковый путь»	2	1	1	Опыт
6.4.	Землетрясения. Опыт «Моя кора изогнулась»	2	1	1	Опыт
6.5.	Сейсмограф (понятие и значение) Самодельный сейсмограф	1	0	1	Самостоятельная работа.
6.6.	Образование рек . Как образуются реки и озера на опыте.	2	1	1	Опыт
6.7.	Горы. Образование гор. Опыт «Пластилиновые горы»	1	0	1	Опыт
6.8.	Осадочная порода земли. Создание осадочной породы.	1	0	1	Опыт
6.9.	Зыбучие пески. Их опасность.	1	1	0	Беседа

7	Биология	12	6	6	
7.1.	Введение в раздел биология. Необъятная наша биология.	2	1	1	Беседа с наблюдением
7.2.	Проведение исследовательского опыта «Как растения получают питательные вещества из почвы»	2	1	1	Опыт
7.3.	Растения и вода. Эксперимент «Насколько нужна вода для роста»	1	0	1	Наблюдение
7.4.	Возраст дерева. Эксперимент «Определение самого старого дерева»	1	0	1	Наблюдение
7.5.	Микроскоп. Техническое состояние микроскопа, способы работы с микроскопом.	1	1	0	Знакомство
7.6.	Наблюдения под микроскопом	2	1	1	Наблюдения
7.7.	Насекомые. Знакомство с насекомыми.	1	1	0	Знакомство
7.8.	Птицы. Кормление птиц. Изготовление кормушек для птиц.	2	1	1	Знакомство с птицами Самостоятельная деятельность
8	Погода	20	4	16	
8.1.	Введение в раздел погода. Погода, которая нас окружает.	1	1	0	Знакомство
8.2.	Температура. Изменение температуры	2	1	1	Наблюдение
8.3.	Опыт. «Форма дождевых капель»	1	0	1	Опыт
8.4.	Действие соли на лед. Опыты «Жизнь во льду» «Вызови	2	1	1	Опыты

	молнию своими руками»				
8.5.	Воздух. Опыт «Сколько весит воздух»	1	0	1	Опыт
8.6.	Передвижение воды. «Ходячая вода»	1	0	1	Опыт
8.7.	Тепло и цвет. Влияние его на лед. Эксперимент с разноцветным льдом.	1	0	1	Эксперимент
8.8.	Осадки. Образование осадков	2	1	1	Знакомство. Наблюдение.
8.9.	Воздух. Атмосферное давление	1	0	1	Знакомство с наблюдением
8.10.	Ветер. Сила ветра.	1	0	1	Знакомство с наблюдением
8.11.	Радуга. Опыт «Радужные пузыри»	1	0	1	Опыт
8.12.	Снежинки. Наблюдение за снежинками в микроскопе. Зарисовка снежинок	2	0	2	Наблюдение. Самостоятельная деятельность
8.13.	Давление воздуха и воды. Опыт Давление воздуха и воды	2	0	2	Опыт
8.14.	Испарение. Как испаряется вода	2	0	2	Наблюдение
9	Итоговое занятие	3	1	2	
9.1.	Беседа. Подведение итогов занятий кружка	1	1	0	Беседа
9.2.	Самостоятельный показ опыта или эксперимента	1	0	1	Самостоятельная деятельность
9.3.	Конкурс опытов с заключением выводов «Самый интересный	1	0	1	Конкурс. Опыты

	ОПЫТ»				
		108			

2.3 СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Занимательная лаборатория»

№ п/п	Наименование раздела, модуля, темы	Кол-во часов, всего	Содержание занятия
1	Вводное занятие	2	
1.1.1.	Работа с родителями. Выход в классы . Посещение родительских собраний	1	Агитация работы кружка, знакомство с целями и задачами.
1.1.2.	Ознакомление с детьми с работой кружка, с предстоящей работой	1	Знакомство детей с кабинетом, с техническим оборудованием, с режимом работы кружка.
2	Изменения в природе	14	
1.2.1.	Наблюдение в природе. Изменения в природе.	1	Наблюдения я в природе, что изменилось, почему?
1.2.3.	Овощи и фрукты хорошие продукты. Опыт «Почему полезен картофель»	1	Знакомство с полезными свойствами фруктов и овощей. Проведение опытов с заключением вывода.
1.2.4.	Кто окрасил природу в желто-оранжевый цвет	2	Беседа с детьми о природных явлениях
1.2.5.	Экскурсия на природу сбор листьев, семян для гербария	2	Проведение экскурсии со сбором природного материала
1.2.6.	Составление коллекций гербария	2	Самостоятельное выполнение коллекций
1.2.7.	Опыт «Может ли кипеть холодная вода?»	2	Проведение опыта с заключением вывода
1.2.8.	Наблюдение как способ выявления проблем. Опыт: «Невидимые чернила»	1	Проведение опыта с заключением вывода

1.2.9.	Просмотр фильма о воде	1	Просмотр фильма с обсуждением
1.2.10	Опыт «Разбегающиеся зубочистки. Вода и лимон»	1	Проведение опыта с заключением вывода
3	Астрономия	13	
1.3.1.	Введение в раздел астрономия. Привет из Солнечной системы.	2	Введение в новый раздел. Знакомство с наукой астрономия
1.3.2.	Космические скафандры. Опыт «Работа в космосе»	2	Беседа с детьми о работе в космосе, проведение опыта с заключением вывода
1.3.3.	Сила гравитации. Опыт «Гравитация»	1	Понятие «Гравитация». Проведение опыта с заключением вывода
1.3.4.	Планета Земля. Опыт «Форма Земли»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.3.5.	Вращение вокруг оси. Опыт «День и ночь»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.3.6.	Свет солнца . Опыт «Времена года»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.3.7.	Солнце. Опыт «Движение солнца, солнечные пятна»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.3.8.	Луна. Опыты «Разные луны» «Фазы луны»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.3.9.	Звезды днем	1	Беседа с детьми о звездах в дневное время суток. Просмотр фильмов, мультфильмов
1.3.10	Расстояние к звездам. Опыт «Глядя на звезды»	1	Проведение опыта с заключением вывода
4	Химия	16	
1.4.1.	Введение в раздел химия. Удивительна наука химия.		Введение в новый раздел. Знакомство с наукой химия.
1.4.2.	Модель молекулы. Опыт «создаем модель сладкой»	2	Проведение опыта с заключением вывода

	молекулы»		
1.4.3.	Кислоты. Опыт «Лимонный вулкан»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.4.5.	Жидкости. Опыт «Плавающее яйцо»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.4.6.	Свойство кислорода. Опыт «Свойство кислорода и углекислого газа»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.4.7.	Притяжение воды. Эксперимент «Мыльные ладошки»	1	Эксперимент с обсуждением
1.4.8.	Реакция: сода и уксус. Опыт «Электрические угри из жевательных червяков»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.4.9.	Масло и вода. Эксперимент «Салют в банке»	1	Эксперимент с обсуждением
1.4.10	Воздух в воде. Веселый опыт «Медуза в банке»	2	Проведение опыта с заключением вывода
1.4.11	Свойство вязкой массы. Опыт «Вязкая кукуруза»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.4.12	Английская соль (магнезия) Опыт-наблюдение «Кругом кристаллы»	2	Проведение опыта-наблюдения с заключением вывода
5	Физика	14	
1.5.1.	Введение в раздел физика. Занимательная физика	2	Введение в раздел физика, беседа с детьми с просмотром видеофильма
1.5.2.	Магнит. Опыт «Изобретаем компас в банке»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.5.3.	Звуковой усилитель. Опыт	2	Проведение опыта с заключением вывода

	«Самодельный стетоскоп»		
1.5.4.	Звук. Проводимость звука. Опыты «Что там ха шум» «Пружинная линейка»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.5.5.	Силуэт. Опыт «Придерживаясь контура» «Стоя в тени»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.5.6.	Преломление света. «Исследование преломления света»	1	Проведение исследования с заключением вывода
1.5.7.	Плотность. Опыт «Большое плавание»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.5.8.	Аэродинамика. Опыты «Веселое кружение» «Сколькая змея»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.5.9.	Поверхность натяжение. Проведение опыта с водой.	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.5.10	Давление. Опыт «Как действует атмосферное давление»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.5.11	Энергия. Сопротивления. Опыт «Падение»	1	Проведение опыта с заключением вывода
6	Геология и География	14	
1.6.1.	Введение в раздел геология и география . Интересная геология и география открывает мир.	2	Введение в раздел геология и география. Просмотр видеофильмов.
1.6.2.	Камни и почва	2	Понятие камни и почва, рассмотрение камней и почвы.
1.6.3.	Ледниковый путь на примере опытов.	2	Проведение опыта с заключением вывода

	«Медленно движущийся ледник» «Прокладывающая ледниковый путь»		
1.6.4.	Землетрясения. Опыт «Моя кора изогнулась»	2	Проведение опыта с заключением вывода
1.6.7	Сейсмограф (понятие и значение) Самодельный сейсмограф	1	Понятие и значение сейсмографа. Самостоятельная деятельность в парах.
1.6.8.	Образование рек. Как образуются реки и озера на опыте	2	Проведение опыта с заключением вывода
1.6.9.	Горы. Образование гор. Опыт «Пластилиновые горы»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.6.10	Осадочная порода земли. Создание осадочной породы	1	Самостоятельная деятельность
1.6.11	Зыбучие пески. Их опасность	1	Беседа на тему «зыбучие пески» Просмотр видеофильмов
7	Биология	12	
1.7.1.	Введение в раздел биология. Необъятная наша биология.	2	Введение в раздел биология. Просмотр видеофильмов
1.7.2.	Проведение исследовательского опыта. «Как растения получают питательные вещества из почвы»	2	Проведение исследовательского опыта с заключением вывода.
1.7.3.	Растения и вода. Эксперимент «Насколько нужна вода для роста»	1	Проведение эксперимента с заключением вывода
1.7.4.	Возраст дерева. Эксперимент	1	Беседа с детьми «Как определить возраст дерева» , проведения на улице

	«Определение самого старого дерева»		эксперимента «Определение самого старого дерева»
1.7.5.	Микроскоп. Техническое обслуживание, способы работы с микроскопом	1	Понятие «микроскоп», техническое обслуживание и способ работы с микроскопом.
1.7.6.	Наблюдения под микроскопом	2	Наблюдение с зарисовкой
1.7.7.	Насекомые. Знакомство с насекомыми.	1	Знакомство с видами насекомых, просмотр картинок (макетов) насекомых
1.7.8.	Птицы. Кормление птиц. Изготовление кормушек для птиц	2	Беседа с детьми о птицах и чем нужно кормить птиц. Проведения с детьми экскурсии на улицу с целью кормления птиц.
8	Погода	20	
1.8.1.	Введение в раздел погода. Погода, которая нас окружает.	1	Введение в раздел погода. Беседа с просмотром видеофильмов.
1.8.2.	Температура. Изменение температуры	2	Наблюдение за температурой
1.8.3.	Опыт. «Форма дождевых капель»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.8.4.	Действие соли на лед. Опыты «Жизнь во льду» «Вызови молнию своими руками»	2	Проведение опытов с заключением вывода
1.8.5.	Воздух. Опыт «Сколько весит воздух»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.8.6.	Тепло и цвет. Влияние его на лед. Эксперимент с разноцветным льдом	1	Проведение эксперимента с заключением вывода
1.8.7.	Осадки. Образование осадков	2	Беседа :«Что такое осадки? и как они образуются?»
1.8.8.	Воздух .	1	Беседа: «Что такое атмосферное

	Атмосферное давление		давление»
1.8.9.	Ветер. Сила ветра.	1	Беседа: «Откуда появляется ветер?»
1.8.10	Радуга. Опыт «Радужные пузыри»	1	Проведение опыта с заключением вывода
1.8.11	Снежинки. Наблюдение за снежинками в микроскопе. Зарисовка снежинок.	2	Проведение наблюдения с заключением вывода и зарисовкой
1.8.12	Давление воздуха и воды. Опыт «Давление воздуха и воды»	2	Проведение опыта с заключением вывода
1.8.13	Испарение. Как испаряется вода?	2	Проведение наблюдения с заключением вывода
9	Итоговое занятие	3	
1.9.1.	Беседа. Подведение итогов занятий кружка	1	Закрывающая беседа о всей работе кружка.
1.9.2.	Самостоятельный показ опыта или эксперимента	1	Самостоятельная опытная деятельность
1.9.3.	Конкурс опытов с заключением выводов. «Самый интересный опыт»	1	Конкурс опытов с правильным заключением выводов. «Самый интересный опыт»
	Итого	108	

2.4. Календарный учебный график реализации программы

Год обуче	Название раздела, модуля,	Количество часов	Количество учебных	Даты начала	Продол житель
-----------	---------------------------	------------------	--------------------	-------------	---------------

ния	темы	все го	тео рия	прак тика	план	факт	и окон- чания	ность каникул
1	Вводное занятие	2	2	0				
1.1	Работа с родителями. Выход в классы. Посещение родительских собраний.	1	1	0	05.09			
1.2.	Ознакомление с детьми с работой кружка, с предстоящей работы	1	1	0	07.09			
2	Изменения в природе	14	3	11				
2.1.	Наблюдение в природе. Изменения в природе	1	1	0	12.09			
2.2.	Овощи и фрукты хорошие продукты. Опыт «Почему полезен картофель»	1	0	1	14.09			
3.3.	Кто окрасил природе в желто- оранжевый цвет?	1	1	0	19.09			
3.4.	Кто окрасил природе в желто- оранжевый цвет?	1	0	1	21.09			
3.5.	Экскурсия на природу сбор листьев, семян для гербария	1	0	1	26.09			

3.6	Экскурсия на природу сбор листьев, семян для гербария	1	0	1	28.09			
3.7.	Составление коллекций гербариев	1	0	1	03.10			
3.8.	Составление коллекций гербариев	1	0	1	05.10			
3.9.	Опыт «Может ли кипеть холодная вода?»	1	1	0	10.10			
3.10.	Опыт «Может ли кипеть холодная вода?»	1	0	1	12.10			
3.11.	Наблюдения как способ выявления проблем. Опыт «Невидимые чернила»	1	0	1	17.10			
3.12.	Наблюдения как способ выявления проблем. Опыт «Невидимые чернила»	1	0	1	19.10			
3.13.	Просмотр фильма о воде	1	0	1	24.10			
3.14.	Опыт «Разбегающиеся зубочистки. Вод и лимон»	1	0	1	24.10			
3	Астрономия	13	3	10				
3.1.	Введение в радел астрономия. Привет из Солнечной Системы	1	1	0	26.10			

3.2.	Введение в радел астрономия. Привет из Солнечной Системы	1	0	1	26.10			
3.3.	Космические скафандры. Опыт «Работа в космосе»	1	1	0	07.11			
3.4.	Космические скафандры. Опыт «Работа в космосе»	1	0	1	07.11			
3.5.	Сила гравитации. Опыт «Гравитация»	1	0	1	09.11			
3.6.	Планета Земля. Опыт «Форма Земли»	1	0	1	09.11			
3.7.	Вращение вокруг оси. Опыт «День и ночь»	1	0	1	09.11			
3.8.	Свет солнца. Опыт «Времена года»	1	0	1	14.11			
3.9.	Солнце. Опыты «Движение солнца, солнечные пятна»	1	0	1	14.11			
3.10.	Луна. Опыты «Разные луны» «Фазы луны»	1	0	1	16.11			
3.11.	Звезды днем	1	1	0	16.11			
3.12.	Звезды днем	1	0	1	16.11			
3.13.	Расстояние к звездам. Опыт	1	0	1	21.11			

	«Глядя на звезды»							
4	Химия	16	2	14				
4.1.	Введение в раздел химия. Удивительная наука химия	1	1	0	21.11			
4.2.	Модель молекулы. Опыт «Создаем модель сладкой молекулы»	1	1	0	21.11			
4.3.	Модель молекулы. Опыт «Создаем модель сладкой молекулы»	1	0	1	21.11			
4.4.	Кислоты. Опыт «Лимонный вулкан»	1	0	1	23.11			
4.5.	Жидкости. Опыт «Плавающее яйцо	1	0	1	23.11			
4.6.	Свойство кислорода. Опыт «Свойство кислорода и углекислого газа»	1	0	1	23.11			
4.7.	Притяжение воды. Эксперимент «Мыльные ладошки»	1	0	1	28.11			
4.8.	Реакция: соль и уксус. Опыт «Электрические угли из жевательных червяков»	1	0	1	28.11			

4.9.	Масло и вода. Эксперимент «Салют в банке»	1	0	1	30.11			
4.10.	Воздух в воде. Веселый опыт «Медуза в банке»	1	0	1	30.11			
4.11.	Воздух в воде. Веселый опыт «Медуза в банке»	1	0	1	30.11			
4.12.	Свойство вязкой массы. Опыт «Вязкая кукуруза»	1	0	1	05.12			
4.13.	Английская соль(магнезия) Опыт- наблюдение «Кругом кристаллы»	1	0	1	05.12			
4.14.	Английская соль(магнезия) Опыт- наблюдение «Кругом кристаллы»	1	0	1	05.12			
5	Физика	14	2	12				
5.1.	Введение в раздел физика. Занимательная физика	1	1	0	07.12			
5.2.	Введение в раздел физика. Занимательная физика	1	0	1	07.12			
5.3.	Магнит. Опыт «изобретаем компас в бане»	1	0	1	07.12			
5.4.	Звуковой усилитель. Опыт	1	1	0	12.12			

	«Самодельный стетоскоп»							
5.5.	Звуковой усилитель. Опыт «Самодельный стетоскоп»	1	0	1	12.12			
5.6.	Звук. проводимость звука. Опыты «что там за шум» «Пружинная линейка»	1	0	1	12.12			
5.7.	Силуэт. Опыт «Придерживаясь контура» «стоя в тени»	1	0	1	14.12			
5.8.	Как работают зеркала и линзы. Экспериментальный опыт. «Наоборот» опыт «работ линз»	1	0	1	14.12			
5.9.	Преломление света. «исследование преломления света»	1	0	1	19.12			
5.10.	Плотность . опыт «Большое плавание»	1	0	1	19.12			
5.11.	Аэродинамика . опыты «Веселое кружение» «сколькая змея»	1	0	1	21.12			
5.12.	Поверхность натяжение. Проведение опыта с водой	1	0	1	21.12			
5.13.	Давление. Опыт	1	0	1	09.01			

	«как действует атмосферное давление»							
5.14.	Энергия. Сопротивления. Опыт «падение»	1	0	1	09.02			
6	Геология и География	14	6	8				
6.1.	Введение в раздел геология и география. Интересная геология и география открывает мир	1	1	0	11.01			
6.2.	Введение в раздел геология и география. Интересная геология и география открывает мир	1	0	1	11.01			
6.3.	Камни и почва	1	1	0	16.01			
6.4.	Камни и почва	1	0	1	18.01			
6.5.	Ледниковый путь на примере опытов. «Медленно движущийся ледник» «Прокладывая ледниковый путь»	1	1	0	23.01			
6.6.	Ледниковый путь на примере опытов. «Медленно движущийся ледник» «Прокладывая	1	0	1	23.01			

	ледниковый путь»							
6.7.	Землетрясения. Опыт «Моя кора изогнулась»	1	1	0	25.01			
6.8.	Землетрясения. Опыт «Моя кора изогнулась»	1	0	1	25.01			
6.9.	Сейсмограф (понятие и значение) Самодельный сейсмограф	1	0	1	30.01			
6.10.	Образование рек. Как образуются реки и озера на опыте	1	1	0	01.02			
6.11.	Образование рек. Как образуются реки и озера на опыте	1	0	1	01.02			
6.12.	Горы. Образование гор. Опыт «пластилиновые горы»	1	0	1	06.02			
6.13.	Осадочная порода земли. Создание осадочной породы	1	0	1	08.02			
6.14.	Зыбучие пески. Их опасность.	1	1	0	13.02			
7	Биология	12	6	6				
7.1.	Введение в раздел биология. Необъятная наша биология.	1	1	0	15.02			
7.2.	Введение в раздел биология.	1	0	1	15.02			

	Необъятная наша биология.							
7.3.	Проведение исследовательского опыта: «Как растения получают питательные вещества из почвы»	1	1	0	20.02			
7.4.	Проведение исследовательского опыта: «Как растения получают питательные вещества из почвы»	1	0	1	22.02			
7.6.	Растения и вода. Эксперимент «Насколько нужна вода для роста»	1	0	1	27.02			
7.7.	Возраст дерева. Эксперимент «определение самого старого дерева»	1	0	1	29.02			
7.8.	Микроскоп. Техническое состояние микроскопа, способы работы с микроскопом	1	1	0	05.03			
7.9.	Наблюдения под микроскопом	1	1	0	07.03			
7.10.	Наблюдения под микроскопом	1	0	1	12.03			
7.11.	Насекомые. Знакомство с насекомыми	1	1	0	14.03			

7.12.	Птицы. Кормление птиц. Изготовление кормушек для птиц	1	1	0	19.03			
7.13.	Птицы. Кормление птиц. Изготовление кормушек для птиц	1	0	1	21.03			
8	Погода	20	4	16				
8.1.	Введение в раздел погода. Погода, которая нас окружает	1	1	0	02.04			
8.2.	Температура. Изменение температуры	1	1	0	04.02			
8.3.	Температура. Изменение температуры	1	0	1	09.04			
8.4.	Опыт. «Форма дождевых капель»	1	0	1	11.04			
8.5.	Действие соли на лед. Опыты «Жизнь во льду» «Вызови молнию своими руками»	1	1	0	16.04			
8.6.	Действие соли на лед. Опыты « Жизнь во льду» «Вызови молнию своими руками»	1	0	1	18.04			
8.7.	Воздух. Опыт «сколько весит воздух»	1	0	1	23.04			
8.8.	Передвижение воды. «Ходячая	1	0	1	25.04			

	вода»							
8.9.	Тепло и цвет. Влияние его на лед. Эксперимент с разноцветным льдом	1	0	1	30.04			
8.10.	Осадки. Образование осадков.	1	1	0	07.05			
8.11.	Осадки. Образование осадков.	1	0	1	07.05			
8.12.	Воздух. Атмосферное давление	1	0	1	09.05			
8.13.	Ветер. Сила ветра.	1	0	1	09.05			
8.14.	Радуга. Опыт «Радужные пузыри»	1	0	1	09.05			
8.15.	Снежинки. Наблюдение за снежинками в микроскопе. Зарисовка снежинок	1	0	1	14.05			
8.16.	Снежинки. Наблюдение за снежинками в микроскопе. Зарисовка снежинок	1	0	1	14.05			
8.17.	Давление воздуха и воды. Опыт «Давление воздуха и воды»	1	0	1	14.05			
8.18.	Давление воздуха и воды. Опыт «Давление воздуха и воды»	1	0	1	16.05			

8.19.	Испарение. Как испаряется вода	1	0	1	16.05			
8.20.	Испарение. Как испаряется вода	1	0	1	16.05			
9	Итоговое занятие	3	1	2				
9.1.	Беседа. Подведение итогов занятий кружка	1	1	0	21.05			
9.2.	Самостоятельный показ опыта или эксперимента	1	0	1	21.05			
9.3.	Конкурс опытов с заключением выводов «Самый интересный опыт»	1	0	1	23.05			
	итого	108						

3. Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная лаборатория»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется на базе МБОУ ДО Краснохолмский «Дом детского творчества»

Для занятий необходимо помещение – учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1.	Профильное оборудование	
1.1	Комплект пипеток	1
1.2	Комплект баночек (колбы)	1

1.3.	Комплект скатертей	1
2.	Компьютерное оборудование	
2.1	Компьютерный ноутбук	1
2.2	Проектор	1
3.	Презентационное оборудование	
3.1	Проектор	1
3.2	Компьютерный ноутбук	1
4.	Программное обеспечение	
4.1	Разработанная обучающая программа	1
4.2.	Картотека опытов, экспериментов	1

3.2 Информационное обеспечение

Список рекомендованной литературы

Для педагога

1. Куликовская, И.Э. Детское экспериментирование: (Текст) / И. Э. Куликовская, Н. Н.Совгир. - М.: Педагогическое общество России, 2005.
2. Рыжова Л. В. Методика детского экспериментирования. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2014. – 208 с.

Для обучающегося

1. Беркинблит М. Б. Биология. Экспериментальный учебник для учащихся бкласса.- М.: МИРОС, 1992.
2. Ликум А. Всё обо всём / Популярная энциклопедия для детей – М.: ТКО «АСТ», 1994.
3. Кёте, Райнер Микроскоп. /Пер. с нем. Л.В. Алексеевой. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книги», 2007.

Электронные образовательные ресурсы и интернет-ресурсы

1. http://labx.narod.ru/documents/pravila_raboty_s_microscopom.html - Правила работы с микроскопом
2. <http://labx.narod.ru/documents/micropreparaty.htm> - Приготовление микропрепаратов
3. <http://emky.net/foto/obydennye-veshhi-pod-mikroskopom-foto> Обыденные вещи под микроскопом
4. источники. Работа с интернет журналом «Путь в науку» school.edu <http://yos.ru/>

3.4 Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог Матвеева Алина Юрьевна имеющий среднее профессиональное по профилю педагогической деятельности, педагогическое образование и опыт работы с 2023 года и отвечающий

квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования».

3.5 Методическое обеспечение

Особенности организации образовательной деятельности

Работа с обучающимися построена следующим образом: знакомство с теоретической частью, после основной теоретической части проводится практическое применение изученных знаний

Практика показывает, что именно такая модель взаимодействия с детьми максимально эффективна, дети учатся теоретической части с последующим применением ее в практической части, что позволит детям использовать свой опыт в практике с высказыванием своих выводов и мнений, что подарит обучающим новый опыт и мотивацию к познанию окружающего мира.

После основного теоретического курса организуется обучение с применением изученных знаний в практике, проводя свои опыты, эксперименты и наблюдения.

Методы образовательной деятельности

В период обучения применяются такие методы обучения и воспитания, которые позволят установить взаимосвязь деятельности педагога и обучающегося, направленную на решение образовательно-воспитательных задач.

По уровню активности используются методы:

- объяснительно-иллюстративный;
- эвристический метод;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
- метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;
- исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов.
- проблемного изложения материала, когда перед обучающимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;
- закрепления и самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков;
- диалоговый и дискуссионный.

Приемы образовательной деятельности:

- наглядный (плакаты, чертежи, фотографии, схемы, модели, приборы, видеоматериалы, литература),
- проведения практических занятий (опыты, наблюдения и эксперименты)

Занятие состоит из теоретической (лекция, беседа) и практической части, создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовленности.

Основные образовательные процессы: решение учебных задач на базе современного оборудования, формирующих способы продуктивного взаимодействия с действительностью и разрешения проблемных ситуаций; познавательные квест-игры; соревнования и конкурсы, опыты, эксперименты, наблюдения, экскурсии.

Основные формы деятельности:

- познание и учение: проведение опытов, наблюдений, экскурсий;
- общение: со сверстниками, педагогом;
- творчество: участие в творческих конкурсах, в самостоятельной, творческой работе;
- игра: в свободное время проведение игр связанные с темой занятия для закрепления изученного материала;
- труд: сбор природного материала, ручной труд на занятиях.

Форма организации учебных занятий:

- лекция;
- беседа;
- опыт;
- наблюдение;
- экскурсия;
- индивидуальная защита проектов;
- творческая мастерская;

Типы учебных занятий:

- первичного ознакомления с материалом;
- усвоение новых знаний;
- комбинированный;
- практические занятия;
- закрепление, повторение;
- итоговое.

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей. Для оценки эффективности образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие развитие навыков и способностей у обучающихся: обучающийся замотивирован в обучении, обучающийся умеет применять свои изученные знания в практике, а так же сможет оказать помощь сверстнику и поделиться своим опытом.

Результатом усвоения обучающимися программы являются: правильное применение теории в практических заданиях

Учебно-методические средства обучения:

специализированная литература;

– наборы технической документации к применяемому оборудованию;

– плакаты, фото и видеоматериалы;

– учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование и другое по вашему направлению.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет, рабочие тетради обучающихся, техническое оборудование (микроскоп), материал для проведения опытов, наблюдений.

Педагогические технологии

В процессе обучения по программе используются разнообразные педагогические технологии:

– технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;

– технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;

– технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;

– технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося, совместно выработывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества.

– проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

– кейс-технологии, это интерактивные технологии, основанные на реальных или вымышленных ситуациях, направленные на формирование у обучающихся новых качеств и умений по решению проблемных ситуаций;

– компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.