

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. Г. И. Марчука р. п. Духовницкое
Духовницкого района Саратовской области»

Рассмотрена на заседании педагогического совета Протокол № <u>1</u> от <u>29.08.2024</u>	<p style="text-align: right;">«Утверждаю» Директор МОУ «СОШ им. Г.И.Марчука Рай. Духовницкое Т.А.Фролова/ Приказ № <u>306а</u> <u>29.08.2024</u></p> 
---	--



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Увлекательная лаборатория»

Возраст детей – 13-15 лет
Срок реализации – 1 год

Автор-составитель: Ларюшина Е.А.
педагог дополнительного образования

р.п. Духовницкое, 2024 г.

1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»:

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Планируемые результаты
- 1.4. Содержание программы:
Учебный план
Содержание учебного плана

2. «Комплекс организационно-педагогических условий»:

- 2.1. Методическое обеспечение
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Календарный учебный график (Приложение № 1)
- 2.4. Оценочные материалы
- 2.5. Список литературы

1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная лаборатория» разработана на основе следующих документов:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 № 9 "О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16"
- Распоряжения Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р <Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р> (вместе с "Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года")
- Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная лаборатория» относится к дополнительным программам естественно - научной направленности.

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности. Важным становится в формировании у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная лаборатория» поможет обучающимся реализовать свои творческие и интеллектуальные способности, а также приобрести навыки исследовательской деятельности.

Актуальность программы обусловлена тем, что физика как наука вносит огромный вклад в систему основополагающих знаний об окружающем мире. Изучение физики на раннем этапе способствует расширению кругозора, рассказывает о физических явлениях и законах, чтобы использовать достижения современных технологий в повседневной жизни. Полученные знания в процессе обучения по данной программе в будущем станут основой для реализации учебно - исследовательских проектов.

Отличительная особенность программы заключается в том, что дети получают основательный объем знаний, имеют хороший практический навык, что может послужить площадкой для дальнейшего продвижения в исследовательской деятельности.

Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами, на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения, строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов работы, при которых в процессе усвоения знаний, законов и правил у обучающихся развивается интерес к творчеству.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей в возрасте 12-14 лет.

Возрастные особенности

Возрастные особенности детей 12-14 лет.

10-11 -летний возраст в периодизации, по Д.Б. Эльконину, - младший школьный возраст -

ведущей деятельностью является обучение, в ходе которого происходит интенсивное формирование интеллектуальных и познавательных сил ребенка. Младший школьный возраст сензитивен к учебной деятельности. Младшие подростки сензитивны к внеучебным делам, которые им доступны и где они могут проявить свои новые возможности. Они склонны к деятельности со сверстниками. Наибольшее проявление у них имеет потребность в самоутверждении, и безоглядная готовность действовать. Между 9 и 10 годами начинается третий уровень социального развития, когда ребенок не только осознает себя субъектом, но испытывает потребность реализовать себя как субъекта, вступить в широкий круг общественных отношений.

12-14-летний возраст в периодизации, по Д.Б. Эльконину, - младший подростковый возраст, когда ведущей деятельностью становится интимно - личностное общение со сверстниками. Для подростков характерно чувство взрослости, через которое он сравнивает и отождествляет себя с другими, строит свои отношения, деятельность. Кульминационная точка подросткового кризиса независимости приходится на 13 лет, когда в поведении наиболее ярко проявления своеволия, обесценивания авторитетов, ревностного отношения к собственности. Вместе с тем, чувство взрослости делает подростка более восприимчивым к усвоению норм, ценностей и способов поведения, существующих в мире взрослых. Настроение у подростков этого возраста переменчиво, они чувствительны к обидам, критике, некоторые объединяются в группы по интересам, стремятся быть первыми, но боятся поражения, обращают внимание на мнение группы. Большое место в общении близких друзей занимают разговоры. В этом возрасте активно идет процесс развития нравственных качеств личности, рефлексии.

Объем программы: 34 часов

Срок реализации - 9 месяцев.

Объединение состоит из группы обучающихся в составе от 15 до 20 человек

Режим занятий: занятия проводятся на базе центра «Точка Роста» 1 раза в неделю по 2 занятия продолжительностью 40 минут, с перерывом 10 минут. Особенности набора: на программу зачисляются все желающие дети.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у обучающихся познавательных интересов и спо

способностей, развитие естественнонаучного мировоззрения и личной мотивации к познанию и изучению окружающего мира.

Задачи программы:

Обучающие:

- формировать навыки элементарной исследовательской работы;
- расширить знания учащихся по физике;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- формировать навыки работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- формировать умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор;

Развивающие:

- развивать познавательные потребности и способности, креативность;
- 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 интерес к творческой и исследовательской деятельности, исходя из индивидуальных способностей ребёнка;

Воспитательные:

- воспитывать чувства личной ответственности, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителями;
- способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

1.3. Планируемые результаты обучения

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребёнком своего экспериментального продукта.

Предметные результаты:

Обучающиеся к концу обучения должны:

знать:

- основные этапы исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, работа над ним, презентация);
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила классификации и сравнения,
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета)
- правила сохранения информации, приемы запоминания.
- Знания о физических явлениях, законах и теориях;
- Правила техники безопасности при проведении опытов, экспериментов.

уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, выделять главное, формулировать выводы, выявлять закономерности,
- работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, преобразовывать из одного вида в другой,
- пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность, представлять результаты своей деятельности в различных видах;
- проводить наблюдения и опыты;
- производить измерения, вычисления и объяснения полученных при выполнении экспериментальных заданий результатов;
- работать в группе;
- решать задачи практического содержания
- моделировать и исследовать процессы;
- переходить от обучения к учению.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе познавательной и исследовательской деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной экспериментально - исследовательской деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных, познавательных, экспериментально- исследовательских задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной, экспериментально - исследовательской, познавательной деятельности.
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Личностные результаты:

- умение ориентироваться в содержании теоретических понятий предметной области (в пределах программы) и использовать их при выполнении исследовательских и творческих заданий (в пределах программы определенного уровня);

1.4. Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Количество часов				Формы аттестации (контроля)	
		Всего	Очно		ДОТ		
			Теория	Практика	Теория		Практика

1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Чем опыт отличается от наблюдения?	1		1			Входная диагностика. Анкетирование
2	Как появляются горы. Эксперимент как метод исследования?	1		1			Презентация, эксперимент
3	Ветер в комнате. Что такое вывод?	1		1			Устный опрос, эксперимент
4	Чем отличается наблюдения от опытов?	1		1			Устный опрос, практическая работа
5	Бумага. Свойства бумаги.	1	1				Презентация, исследовательская деятельность
6	Песок. Виды свойства песка.	1		1			Практическая работа, исследовательская деятельность
7	Глина. Виды и свойства глины.	1	1				Презентация, исследовательская деятельность
8	У каждого камешка свой домик.	1		1			Практическая работа, исследовательская деятельность
9	Гипс. Виды и свойства гипса.	1	1				Презентация, исследовательская деятельность
10	Крупа манная - манка.	1		1			Практическая работа, исследовательская деятельность
11	Сахар. Сладкие опыты.	2	1	1			Презентация, исследовательская деятельность
12	Кристаллы.	1	1				Презентация, исследовательская деятельность
13	Иод. Все о йоде	1	1				Презентация, исследовательская деятельность
14	Волшебный мел.	1		1			Практическая работа, исследовательская деятельность
15	Зеленка - бриллиантовый зеленый.	2	1	1			Презентация, исследовательская деятельность

16	Теплопроводность.	1		1			Практическая работа, исследовательская
17	Необычная зубная паста.	1	1				Презентация, исследовательская деятельность
18	Секреты лимона.	2	1	1			Презентация, исследовательская
19	Что же за фрукт яблоко? Вкусный и полезный яблочный сок.	2	1	1			Практическая работа, исследовательская деятельность.
20	«Умная» вода. Плотность.	1		1			Презентация, исследовательская деятельность
21	Компас, четыре части света	1		1			Практическая работа, исследовательская
22	В гостях у волшебника звука	1	1				Презентация, исследовательская деятельность
23	Путешествие в подводный мир	1	1	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
24	Каким бывает шоколад?	1	1				Презентация, исследовательская деятельность
25	Волосы дыбом. Статическое электричество.	1		1			Практическая работа, исследовательская деятельность
26	«Торнадо» в банке.	1	1				Презентация, исследовательская деятельность
27	Подготовка и защита исследовательских проектов.	2		2			Практическая работа, исследовательская
28	Итоговое мероприятие. Защита исследовательских проектов. Защита исследовательских проектов.	2	0	2			Презентация, исследовательская деятельность
29							
	ИТОГО	34	15	19			

1.5. Содержание учебного плана

ТЕМА 1. «Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Чем опыт отличается от наблюдения?»

Практика: Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии) наблюдения. Выполнить задания на проверку и тренировку наблюдательности. Опыт подразумевает практическое действие совокупность знаний и навыков, являющаяся результатом деятельности.

ТЕМА 2. «Как появляются горы. Эксперимент как метод исследования?» *Теория:* Изучение явлений, используя нескольких видов методов исследования: активные (эксперименты) и пассивные (наблюдение, архивное исследование). Проведение экспериментов с доступными объектами (вода, свет, бумага, материал и др.).

Практика: Расширение представления о природном явлении появление гор, ущелье, впадин.

ТЕМА 3. «Ветер в комнате. Что такое вывод?»

Практика: Формулирование выводов на основе экспериментальных данных - наиболее ответственный этап всего исследования. Опыт «Ветер, движение воздуха»

ТЕМА 4. «Чем отличается наблюдения от опытов?»

Практика: учимся наблюдению. Опыт, который отличается от наблюдения тем, что проводится по запланированному плану. Исследовательская практика

ТЕМА 5. «Бумага. Свойства бумаги»

Теория: Дети расширяют представления о бумаге, разных её видах и свойствах; Знакомство с историей возникновения бумаги;

Практика: Изучение и исследование свойств бумаги (цвет, ощупь, взаимодействие с водой, ножницами, клеем). Изготовление коллекции из видов бумаги.

ТЕМА 6. «Песок. Виды, свойства песка»

Теория: Дети расширяют представление о песке, разных его видах и свойствах. Знакомство с историей возникновения песка;

Практика: Изучение свойств песка через исследования (сыпучесть, цвет, взаимодействие с водой).

ТЕМА 7. «Глина. Виды, свойства глины»

Теория: Дети расширяют представление о глине, разных ее видах и свойствах. Учатся

сравнивать песок и глину; познакомятся с происхождением глины;

Практика: Какое строение имеет песок и глина? Есть ли сходство и отличие в их строении? Рассмотрите песок и глину через лупу;

ТЕМА 8. «У каждого камешка свой домик»

Теория: Дети расширяют представление о том, что камни бывают разного происхождения: Горные (мрамор, гранит), морские (галька, мел), драгоценные. Знакомство со свойствами и особенностями камней. Развить интерес детей к рассматриванию различных видов камней.

Практика: Изучение и сравнение свойств камней: галька, кирпич, мрамор, шпат) через экспериментирование (вид, форма, воздух). Создание коллекции камней.

ТЕМА 9. «Гипс. Виды и свойства гипса»

Теория: Дети расширяют представление о гипсе, разных ее видах и свойствах. Учатся сравнивать разные виды гипса; познакомятся с происхождением гипса;

Практика: Изучение через исследования гипса (цвет, взаимодействие с водой, ощупь)

ТЕМА 10. «Крупа манная - манка»

Теория: Манная каша - история происхождения.

Практика: Изучение манки и ее свойств через экспериментирование (цвет, сыпучесть, взаимодействие с водой и молоком).

ТЕМА 11. «Сахар. Сладкие опыты»

Теория: Дети знакомятся со свойствами сахара (цвет, запах, вкус, растворимость) и его значение для человека.

Практика: Изучение и исследование сахара и видов сахара. Его свойств (сыпучесть, цвет, вкус, взаимодействие с водой горячей, холодной, как из сахара можно сделать леденцы)

ТЕМА 12. «Кристаллы»

Теория: что такое кристалл, история кристалла.

Практика: Опыт. Выращивание кристаллов домашним способом с помощью горячей воды, соли и нитки.

ТЕМА 13. «Йод. Все о йоде»

Теория: Йод и его применение в жизни человека.

Практика: Опыт. Определение с помощью йода, крахмала в веществе.

ТЕМА 14. «Волшебный мел»

Теория: Дети знакомятся со свойствами мела; Его значение для человека. Познакомятся с

происхождением мела.

Практика: Изучение мела и его свойств через исследование (цвет, твердость, взаимодействие с водой).

ТЕМА 15 «Зеленка - бриллиантовый зелёный»

Теория: Дети расширят представление о растворе бриллиантовом зеленом (зеленке), его свойства и его значением для человека; познакомятся с историей возникновения зеленки.

Практика: Через исследование изучение зелёнки и ее свойств (совместимость зеленки с отбеливателем, лимонной кислотой).

ТЕМА 16. «Теплопроводность»

Теория: Какие твердые вещества и как проводят тепло.

Практика: Исследование теплопроводности при помощи пластилина, гвоздя, толстой чурки, свечи, противня.

ТЕМА 17. «Необычная зубная паста»

Теория: для чего используется зубная паста? Необычные функции зубной пасты.

Практика: Изучение и исследование зубной пасты и ее свойств (цвет, запах, липкость, взаимодействие с водой, взаимодействие с другими предметами), а также ее применение в жизни человека.

ТЕМА 18 «Секреты лимона»

Теория: Дети знакомятся с фруктом лимоном с его свойствами. Значение лимона для организма человека.

Практика: через исследование изучение лимона и его свойств: (цвет, запах, взаимодействие с водой горячей, холодной).

ТЕМА 19. «Что же за фрукт яблоко? Вкусный и полезный яблочный сок» *Теория:* Дети расширят представления о фрукте яблоко, и пользе яблочного сока;

Практика: Изучение фрукта через экспериментирование с помощью йода, Лимона. Получение яблочного сока в домашних условиях.

ТЕМА 20. «Умная» вода. Плотность»

Теория: Дети знакомятся с понятием плотность воды. Чем отличается плотность воды горячей от холодной?

Практика: Исследование плотности воды горячей и холодной.

ТЕМА 21. «Компас, четыре части света»

Теория: Знакомство детей с компасом, с историей появления компаса, для чего нужен компас и как им правильно пользоваться.

Практика: Изготовление компаса в домашних условиях.

ТЕМА 22. «В гостях у волшебника звука»

Теория: Дети расширяют представления о причине и возникновении звука. Причине возникновения эхо, развивают умение различать звуки природы, улицы, дома.

Практика: Изготовление рупора в домашних условиях.

ТЕМА 23. «Путешествие в подводный мир»

Теория: Знакомство с подводными обитателями, расширение знаний о морях и океанах. Знакомство с полезными свойствами воды.

Практика: Изучение через исследование и создание соленой и пресной воды.

ТЕМА 24. «Каким бывает шоколад?»

Теория: Знакомство детей с видами и свойствами шоколада.

Практика: Изучение через исследование шоколада и изготовление в домашних условиях.

ТЕМА 25. «Волосы дыбом. Статическое электричество»

Теория: Дети расширяют знания с причиной возникновения и проявления статического электричества.

Практика: через исследования выявить статическое электричество с помощью расчески, фольги, пластилина, бумаги, зубочистки.

ТЕМА 26. «Торнадо» в банке».

Теория: Дети знакомятся с природными явлениями. Торнадо, вихрь, смерч. *Практика:* Изготовление вихря, смерча при помощи воды, блёсток, банки с крышкой.

ТЕМА 27. «Подготовка к защите исследовательских проектов»

Теория: что такое исследовательский проект? Как правильно его защитить. *Практика:* учимся писать, защищать, выдвигать гипотезу исследовательского проекта.

ТЕМА 28. «Итоговое мероприятие. Защита исследовательских проектов» *Практика:* проводится как открытое мероприятие для родителей и педагогов. Защита обучающимися ис-

следовательских проектов по темам за весь учебный год. (наиболее понравившиеся темы исследования обучающимися).

1.6. Формы аттестации и контроля.

Планируемые результаты	Формы аттестации
Предметные	
знать: - алгоритмы проведения исследовательской работы; - элементарные понятия по физике; - устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; - выстраивать логическую цепь рассуждений;	Викторина «Физика вокруг нас»
Метапредметные	
- умение осознавать мотивы образовательной деятельности, определять ее цели и задачи; - умение участвовать в обсуждении учебных, творческих проблем; - выступать с результатами своих работ и участвовать в анализе своих товарищей; - владеть разнообразными средствами творческой (поисковой, экспериментальной, исследовательской деятельности)	Квест «По следам юных исследователей»
Личностные	
- умение ориентироваться в содержании теоретических понятий предметной области (в пределах программы) и использовать их при выполнении исследовательских поисковых, творческих заданий (в пределах программы определенного уровня)	Анкетирование Школьная конференция

Программа включает в себя проектную деятельность, использует такие методы обучения как: дискуссия, беседы, работа с литературой, практические методы, игровые, исследовательский метод.

Способы организации контроля:

- индивидуальный
- фронтальный

- групповой
- коллективный.

Формы подведения итогов:

- выставки, конкурсы, акции, викторина, встреча с интересными людьми,
- круглый стол, лабораторное занятие, наблюдение, мастерская, консультация, презентация
- соревнования различного уровня.
- защита творческих проектов и исследовательских работ

Для оценки текущих знаний, умений применяются:

- а) входящий контроль, учитывающий стартовые возможности ребенка;
- б) промежуточной - устный опрос, викторины, конкурсы, диагностика;
- в) итоговый контроль - диагностика.

Предусматривается обязательное проведение занятий по технике безопасности на рабочем месте при проведении лабораторных исследований. Формы организации деятельности обучающихся на занятии: индивидуальная, групповая, работа по группам.

Занятия проводятся в форме: лекций, мастер-классов, опытов проектной и исследовательской деятельности. Текущий контроль проводится в форме наблюдения, индивидуальное собеседование, групповая беседа, опрос. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в виде тестирования, выполнения практического задания, защите проекта.

Итоговой аттестацией обучающихся: будет являться защита творческих работ и проектов, итоговое мероприятие.

2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Методическое обеспечение программы

Данная программа рассчитана на 6 месяцев обучения. Весь учебный материал программы распределен в соответствии с принципом последовательного и постепенного расширения теоретических знаний, практических умений и навыков.

Программа предусматривает применение не только традиционных методов изложения материала (показ, рассказ), но и частично-поисковых (эвристических) методов. Обучающиеся проводят и участвуют в исследовательской и проектной деятельности, изучают книги, презентации, наглядный материал, фотографии. Широко применяются

разнообразные формы нестандартных занятий: исследовательские опыты, презентации, ролевые игры, викторины. Учащиеся привлекаются к защите проектов, участию в соревнованиях, турнирах, конкурсах. Проводятся уроки творчества. Большое значение приобретает создание положительного эмоционального фона занятий. Программа учитывает это через осуществление коллективных проектов, таких как совместная подготовка исследовательского материала, разработка различных приемов исследовательской деятельности. Работая в группе, ребята чувствуют сопричастность к общему делу, приобретают чувство ответственности за товарища, преодолевают неуверенность в себе и, как правило, повышают самооценку. Учитываются интересы и потребности детей, развитие и самореализация способностей, создаются благоприятные условия установления и сохранения положительных взаимоотношений с другими детьми. В программе это учитывается через осуществление совместных проектов, при выполнении заданий в группах.

Данная программа направлена на удовлетворение разносторонних интересов и потребностей детей, в ее реализации можно эффективно сочетать разнообразные формы, методы и приемы обучения в зависимости от личности педагога, опыта и стиля работы.

Условия реализации программы

Для эффективности реализации программы занятий «Увлекательная лаборатория» необходимо:

Оборудование:

- Ноутбук и телевизор;

- магнитная доска, наглядный материал;

- столы и стулья, которые можно при необходимости перемещать;

- кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям;

- специальное оборудование для опытов и экспериментов;

Материалы:

- наборы для проведения опытов, экспериментов (на каждого ребенка)

Инструменты:

- фломастеры, мел, ножницы, клей ПВА -М

- Песок, глина, грунт

- Камни (горная порода)

- Гипс, йод, зелёнка, зубная паста, лимон, яблоко
- Исследовательский набор «Алхимик»
- пластилин, микроскоп химическая посуда
- колбы, пипетки, клей – карандаш, пробирки, пинцеты, лупы, лопаточки, шпатели, компасы, воронки, держатели для колб и пробирок.
- резиновые перчатки, зубочистки - гуашь, картон, альбомы для рисования , восковые мелки, простые и цветные карандаши;
- крупа, растительное масло, тетраборат натрия, сахар, сода, соль, желатин, глицерин
- фартуки и нарукавники для проведения опытов
- одноразовая посуда, картофельный крахмал, пищевой краситель, эфирное масло, контейнеры для высадки грунта

Кадровое обеспечение

Дидактическое обеспечение

№ п/п	Наименование	Форма
1.	Инструкции по использованию оборудования Руководство по применению мини-экспресс- лаборатории «Пчёлка-У» и её модификаций при учебных экологических исследованиях. -Санкт Петербург: под ред. к.х.н. А. Г. Муравьева. Изд. 6-е, дополн. — СПб.: Крисмас+, 2018	Печатный
2.	«Опыты по физике для школьников» - Москва Н.И. Филимонова ООО «ЛитРес» 2015	Печатный
3	Леонтьев А.А., Психология общения. М., 2005г.	Печатный
4	Сведения из интернета (опытно-экспериментальная деятельность)	Электронный вариант
5	Правила техники безопасности.	Плакаты, электронный вариант
6	Компьютерные презентации	Презентация Microsoft PowerPoint

2.3. Календарно тематическое планирование

№	Название раздела, темы	ко- личе- ство	Дата		Форма контроля
			План	Фак т	
1	Вводное занятие. Ин-структаж по ТБ. Чем опыт отличается от наблюдения?	1			Входная диагностика. Анкетирование
2	Как появляются горы. Эксперимент как метод исследования?	1			Презентация, эксперимент
3	Ветер в комнате. Что такое вывод?	1			Устный опрос, эксперимент
4	Чем отличается наблюдения от опытов?	1			Устный опрос, практическая работа
5	Бумага. Свойства бумаги.	1			Презентация, исследовательская деятельность
6	Песок. Виды свойства песка.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
7	Глина. Виды и свойства глины.	1			Презентация, исследовательская деятельность
8	У каждого камешка свой домик.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность

9	Гипс. Виды и свойства гипса.	1			Презентация, исследовательская
10	Крупа манная - манка	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
11	Сахар. Сладкие опыты.	1			Презентация, исследовательская деятельность
12	Сахар. Сладкие опыты.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
13	Кристаллы.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
14	Иод. Все о йоде	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
15	Волшебный мел	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
16	Зеленка - бриллиантовый зеленый.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
17	Зеленка - бриллиантовый зеленый.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
18	Теплопроводность.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
19	Необычная зубная паста.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
20	Секреты лимона.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
21	Секреты лимона.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
22	Что же за фрукт яблоко? Вкусный и полезный яблочный сок.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
23	Что же за фрукт яблоко? Вкусный и полезный яблочный сок.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
24	«Умная» вода. Плотность.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
25	Компас, четыре части света	1			Практическая работа, исследовательская деятельность

26	В гостях у волшебника звука	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
27	Путешествие в подводный мир	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
28	Каким бывает шоколад?	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
29	Волосы дыбом. Статическое электричество.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
30	«Торнадо» в банке.	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
31	Подготовка и защита исследовательских	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
32	Подготовка и защита исследовательских	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
33	Итоговое мероприятие. Защита исследовательских	1			Практическая работа, исследовательская деятельность
34	Итоговое мероприятие. Защита исследовательских	1			Практическая работа, исследовательская деятельность

Оценка эффективности реализации программы.

Для оценки эффективности реализации программы разработаны критерии.

(см. табл.)

<i>Критерий</i>	<i>Показатель</i>	<i>Индикатор</i>	<i>Диагностический инструментарий</i>
1. Критерий освоения образовательной программы обучающимися (уровни: низкий, средний, высокий)	1. Теоретическая подготовка по освоению материала программы 2. Практическая подготовка 3. Общеучебные умения, навыки исследования и эксперименты.	1. Соответствие теоретическим знаниям обучающегося программным требованиям	1. Опрос, тестирование, собеседование 2. Контрольное задание, проект, практическая и исследовательская работа 3. Наблюдение
<i>Группа критериев личностного развития обучающихся</i>			

<p><i>1. Нравственная воспитанность обучающихся.</i></p>	<p>Отношение к другим людям: тактичность, отзывчивость, принципиальность. Отношение к деятельности: Инициативность, добросовестность, исполнительность</p> <p>Отношение к себе: самокритичность,</p>	<p>Проявление данных качеств в деятельности, поведении.</p>	<p>Педагогическое наблюдение за поведением Экспертная оценка педагога, родителей, обучающихся. Самооценка. - «Диагностика нравственной самооценки», «Диагностика отношения к жизненным ценностям», «Диагностика нравственной мотивации» (разработка под руководством Е.В. Доценко)</p>
<p><i>1. Компетентность социального взаимодействия</i> <i>Сформированность гражданских навыков</i></p>	<p>Активная жизненная позиция; Сформированность навыков работы как индивидуально, так и в группе. Способность конструктивно решать конфликтные ситуации</p>	<p>Обучающиеся включены в общественно полезную социальную деятельность, в коллективно-творческие дела. Демонстрация модели поведения, способность стабилизации благоприятного микроклимата в образовательной среде.</p>	<p>Педагогическое наблюдение за поведением обучающихся. Экспертная оценка, педагогов, родителей, обучающихся «Основы педагогических взаимодействий (Методика Е.В. Коротяевой)</p>
<p><i>2. Количественные параметры</i></p>	<p>Наличие призовых мест в конкурсах</p>	<p>Включенность каждого обучающегося в</p>	<p>Анализ педагога</p>

	различного уровня	мероприятия и конкурсы различного уровня	
--	-------------------	--	--

ЛИТЕРАТУРА

Список литературы для педагога:

1. Аниашвили К.С. Опыты и эксперименты // Москва, Издательство АСТ., 2017, с. 2-62.
2. Галленс Д, Пир Н.: Книга ответов для почемучки. - Харьков: Клуб семейного досуга; Белгород: ООО «Книжный клуб «Клуб семейного досуга», 2009, с. 13-28.
3. Петрова Н.Н. Популярная научно-практическая энциклопедия современных знаний// # Эксмодетство, Москва 2017, с. 46-55.
4. Шустов С.Б. Теория ресурсов и ресурсные кризисы: прошлое, настоящее, будущее. //Учебное пособие. Нижний Новгород, 2009, с. 108-111.
5. Курапова И. Учебное пособие по курсу «Окружающий мир»1 -2 класс. ФГОС//Изд.: Баласс, 2014, с. 5-33.
6. Батова И.С. Опыты и эксперименты с веществами и материалами.// Волгоград, ООО «Издательство Учитель»,2019, с.6-23.
7. Исакова Н.В. Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность. ФГОС//Москва, Детство - пресс, 2015, с.24-32.
8. Шапиро А.И. Секреты знакомых предметов - СПб.: Речь; Образовательные проекты; М.: Сфера, 2010, с 37-70.
9. Большая книга экспериментов / Пер. с нем. П.Лемени-Македона. - М.: Эксмо, 2012, с 3- 120.
10. Занимательная химия. Интересные химические опыты и факты. Электронный доступ: URL: <http://www.alto-lab.ru/himicheskie-opyty/gde-vzyat-reaktivu/>

Список литературы для детей:

1. Дыбина, О. В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. - М.: Наука, 2010.
2. Талер М. В., Вайткене Л. Д., Аниашвили К. С. Научные эксперименты и опыты. - М.: Аванта+, АСТ; - 2018.
3. Е. Белько: Веселые научные опыты для детей. 30 увлекательных экспериментов в домашних условиях. - С.П.: «ПИТЕР»- 2018,
4. К. Чаттертон: Классные эксперименты для детей. Открой дверь в науку. - М.: «Издательский дом Филиппок и К»- 2019
5. Вайткене Л.Д. Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых.-М.: Издательство АСТ, 2018.
6. Для ребят. Химия. Электронный доступ: URL: <https://nsportal.ru/user/37046/page/dlya-detey-khimiya>
7. Развивающие мультфильмы «Алиса знает, что делать!». Электронный доступ: URL:https://www.youtube.com/playlist?list=PLhBIaTHu0quQqykcMgkYJQRha5_k7ZVu&disable_polymer=true
8. Развивающие мультфильмы «Фиксики». Электронный доступ: URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL0C60546EB06D619A>
9. Развивающие мультфильмы «Новаторы». Электронный доступ: URL: <https://ltrip.com/video/deh3nuqLWdg/%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D0%B9->

