

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6

Принята на заседании
педагогического совета
От «1 » июня 2022г.

Протокол № 9 от 1 июня 2022



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

Естественно - научная направленность

«Экспериментикум»

Возраст обучающихся: 8-10 лет
Срок реализации программы: 2022 –2023 учебный год
Количество часов в год:38

Автор – составитель программы:
Ожгибисова Карина Владимировна, педагог дополнительного образования

Сургут
2022

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6

Принята на заседании
педагогического совета
От «1 » июня 2022г.

Протокол № _____

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ СОШ №6
_____ Е.П. Грязнова
«01»июня2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

Естественно - научная направленность

«Экспериментикум»

Возраст обучающихся: 8-10 лет
Срок реализации программы: 2022 –2023учебный год
Количество часов в год:38

Автор – составитель программы:
Ожгибисова Карина Владимировна, педагог дополнительного образования

Сургут
2022

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Название программы	Экспериментикум
Направленность программы	Естественно- научное
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Ожгибисова Карина Владимировна
Год разработки	2022
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	директор МБОУ СОШ №6 Е.П. Грязновой приказ № Ш6-13-142/2 от «01 » июня 2022г.
Цель	создание условий для формирования и развития познавательных интересов, обучающихся через исследовательскую и экспериментальную деятельность.
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> - познакомить обучающихся с основами исследовательской и экспериментальной деятельности, этапами и методами организации экспериментов и наблюдений, характерными для естественных наук; - создавать условия формирования организационных умений и навыков: планирование своей деятельности и осуществления на практике планируемые экспериментальные действия, осуществлять анализ полученных результатов, сопоставляя с первоначальными гипотезами; - формировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, физических явлениях; - развивать умения видеть проблему, искать и находить пути ее решения, вырабатывать гипотезы; - развитие психических процессов: внимание, память, мышление (логическое, аналитическое, критическое), воображение; - развивать аккуратность, ответственность, последовательность; - формировать уважительное отношение к достижениям человечества в области науки и техники;

	<ul style="list-style-type: none"> - формировать устойчивый интерес к естественным наукам, любознательность, познавательную открытость
<p>Ожидаемые результаты освоения программы</p>	<p>1. Личностные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»; интерес к научным знаниям, любознательность; - уважительное отношение учащихся к достижениям человечества в области науки и техники; - широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы; - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; - способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности. <p>2. Регулятивные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать и сохранять учебную задачу; - знать названия и способы применения основного лабораторного оборудования и веществ; важнейшие понятия и свойства объектов (веществ) в рамках содержательного компонента программы; этапы построения эксперимента; правила безопасного проведения эксперимента и поведения в лаборатории; - знать физические явления, свойства воздуха, воды, света, цвета, песка, глины; - уметь самостоятельно пользоваться инструментами и приспособлениями; - проявлять поисковую активность и умение извлекать в ходе ее информацию об объекте исследования; - владеть исследовательскими умениями и навыками, проводить экспериментальную деятельность под руководством педагога. - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане; - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и заданной области. <p>3. Познавательные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной

	<p>литературы, энциклопедий, справочников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза. <p>4. Коммуникативные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание; - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; - формулировать собственное мнение и позицию; - задавать вопросы.
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю / год	1/38
Возраст обучающихся	8-10 лет
Формы занятий	Групповые
Методическое обеспечение	Программа курса и сборник заданий для работы с учащимися

Наименование образовательной организации МБОУ СОШ №6

Аннотация

Наименование программы	Возраст обучающихся	Краткое содержание программы	Количество часов в неделю / год
Экспериментикум	8-10 лет	Программа «Экспериментикум» носит естественнонаучную направленность. Педагогическая целесообразность программы заключается в ее ориентировании на овладение детьми исследовательской и экспериментальной деятельности, следуя которой ребёнок сам является открывателем нового опыта. Программа данного направления позволит школьникам самостоятельно приоткрыть дверь в мир естественных наук.	1/38

Нормативно-правовое обеспечение

Дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями), Концепцией развития дополнительного образования в РФ, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. №1726-р, приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые), приказом Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей»,

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 09.10.2013г. №413-п «О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Развитие образования в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на 2018 - 2025 годы и на период до 2030 года» (с изменениями на 30.11.2018.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Особое значение для развития личности младшего школьника имеет усвоение им представлений о взаимосвязи окружающей среды и человека. Существенную роль в этом направлении играет поисково-познавательная деятельность ребёнка, протекающая в форме экспериментальных действий.

Занимательные опыты и эксперименты побуждают детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества. Кроме того, дидактический материал обеспечивает развитие двух типов детской активности: собственной активности ребёнка, полностью определяемой им самим, и активности, стимулируемой взрослым. Собственная активность детей, так или иначе, связана с активностью, идущей от взрослого, а знания и умения, усвоенные с помощью взрослого, затем становятся достоянием самого ребёнка, так как он воспринимает и применяет их как собственные.

Метод эксперимента один из эффективных методов познания закономерностей, явлений и становления основ культурного познания ребёнком окружающего мира. Достоинством этого метода является не только ознакомление ребёнка с новыми фактами, но и накопления умственных умений. Главное достоинство метода эксперимента заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах окружающего мира.

Знания, полученные в результате собственного эксперимента, исследовательского поиска, значительно прочнее тех, что получены репродуктивным путем. Чем разнообразнее и интереснее эксперименты, поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Программа «Экспериментикум» разработана для занятий с учащимися 2-4 классов во второй половине дня в соответствии с новыми требованиями ФГОС начального общего образования второго поколения.

Актуальность программы

Особое значение для развития потенциала нашей страны является подготовка подрастающего поколения к будущей профессиональной деятельности в области науки и техники. Подготовка таких специалистов начинается в детстве. Именно в начальной школе обучающиеся проявляют необычайно высокую мотивацию к познанию, к естественным наукам, им хочется узнать, как работает то, или иное устройство, а эксперимент является основой их познавательной деятельности. Организация познавательной образовательной деятельности, основанной на постановке экспериментов, первоначально заданных педагогом, ведущего обучающихся к постановке собственных экспериментов в соответствии с их интересами, является актуальной, а раннее освоение базовых знаний в области

естественных наук может стать основой для осуществления проектной деятельности детей, востребованной социумом, в более старшем возрасте. Рабочая программа построена на основе учёта конкретных условий, образовательных потребностей и особенностей развития детей.

Направленность программы – естественнонаучная

Отличительные особенности данной образовательной программы заключаются в том, что построение образовательного процесса строится не на предварительной презентации научных теорий, а на эксперименте и поиске объяснений наблюдаемых явлений, включение исторического материала, интеграция естественных наук в рамках изучаемых разделов, а также организация познавательного общения.

Адресат программы

Возраст: 8-10 лет.

8-10 лет — это период интенсивного физического развития, организм растёт. Формируются способности к целенаправленному систематическому труду. Внимание неустойчиво. Память и мышление носят образный характер. Возрастная особенность - подражание старшим.

Формируются свойства личности: ответственного отношения к учебе, готовности учиться, чувства дружбы.

Внимание младших школьников непроизвольно, недостаточно устойчиво, ограничено по объему. Поэтому весь учебный процесс в начальной школе подчинен воспитанию культуры внимания.

Мышление у детей младшего школьного возраста развивается от эмоционально-образного к абстрактно-логическому.

В младшем школьном возрасте все, что связано с наглядностью, яркостью впечатлений, что вызывает сильные чувства, запоминается легко и надолго. В процессе обучения у детей быстро развивается и смысловая (словесно-логическая) память. Ребенок начинает усваивать не только конкретные, но и некоторые абстрактные понятия.

Мотивационная сфера детей младшего школьного возраста по темпам развития отстает от интеллектуальной. Итак, главным видом деятельности детей младшего школьного возраста является учение, состоящее в приобретении знаний, умений и навыков, необходимых для подготовки к жизни.

Объем программы: 1 час в неделю, 38 часов в год

Образовательные форматы: учебные занятия, практикум, опыт, эксперимент,

Срок освоения программы: 1 год

Уровень освоения программы: базовый. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Цель программы

- создание условий для формирования и развития познавательных интересов, обучающихся через исследовательскую и экспериментальную деятельность.

Задачи:

- формировать устойчивый интерес к естественным наукам, любознательность, познакомить обучающихся с основами исследовательской и экспериментальной деятельности, этапами и методами организации экспериментов и наблюдений, характерными для естественных наук;
- создавать условия формирования организационных умений и навыков: планирование своей деятельности и осуществления на практике планируемые экспериментальные действия, осуществлять анализ полученных результатов, сопоставляя с первоначальными гипотезами;
- формировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, физических явлениях;
- развивать умения видеть проблему, искать и находить пути ее решения, вырабатывать гипотезы;
- развитие психических процессов: внимание, память, мышление (логическое, аналитическое, критическое), воображение;
- развивать аккуратность, ответственность, последовательность;
- формировать уважительное отношение к достижениям человечества в области науки и техники.

Условия реализации

Условия набора детей в коллектив: набор на обучение по программе - свободный, по желанию ребенка и с согласия родителей. Состав группы постоянный. В течение года возможен дополнительный прием детей на свободные места.

Состав группы: 25 человек

Режим занятий: 1 час в неделю.

Форма обучения: очная, проводятся групповые занятия, занятия включают теоретическую и практическую часть.

Режим занятий: 1 группа понедельник: 12.10 – 12.50

2 группа вторник: 12.10 – 12.50

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования

Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Кабинет оснащен следующими техническими средствами обучения:

- автоматизированное рабочее место учителя

- интерактивная доска, проектор
- копировально-множительная техника
- гарнитура
- колонки
- приборы-помощники (увеличительные стекла, весы, часы, компас, магниты);
- сосуды разных объемов и форм из пластмассы;
- природный материал: камешки, глина, песок и т.д.;

Информационное обеспечение: презентации, фото изображения, как наглядное пособие, видео для изучения растений и животных, небесных тел, полезных ископаемых.

Особенности организации образовательного процесса

Программа строится на основе знаний возрастных, психолого – педагогических, физиологических особенностей детей младшего школьного возраста. Основной формой работы являются учебные занятия. На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная, фронтальная, коллективное творчество. Занятия включают в себя теоретическую часть и практическую деятельность обучающихся. Теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного материала (с использованием компьютерных технологий). Изложение учебного материала имеет эмоционально – логическую последовательность, которая неизбежно приведет детей к высшей точке удивления и переживания.

В процессе занятий большое внимание уделяется практической деятельности: запоминающиеся и интересные опыты, лабораторные работы, домашние эксперименты. В данной программе физические, химические, биологические, географические знания используются для объяснения явлений природы, в результате формируется научное мировоззрение обучающихся. Программа знакомит обучающихся с широким кругом физических, биологических, химических, географических явлений практически значимых в повседневной жизни. Особое внимание уделяется технике безопасности при работе с

техническими средствами, которые разнообразят деятельность и повышают интерес детей.

Планируемые результаты:

1. Личностные универсальные учебные действия:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- интерес к научным знаниям, любознательность;
- уважительное отношение учащихся к достижениям человечества в области науки и техники;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.

2. Регулятивные универсальные учебные действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- знать названия и способы применения основного лабораторного оборудования и веществ; важнейшие понятия и свойства объектов (веществ) в рамках содержательного компонента программы; этапы построения эксперимента; правила безопасного проведения эксперимента и поведения в лаборатории;
- знать физические явления, свойства воздуха, воды, света, цвета, песка, глины;
- уметь самостоятельно пользоваться инструментами и приспособлениями;
- проявлять поисковую активность и умение извлекать в ходе ее информацию об объекте исследования;
- владеть исследовательскими умениями и навыками, проводить экспериментальную деятельность под руководством педагога.
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и заданной области.

3.Познавательные универсальные учебные действия:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза.

4.Коммуникативные универсальные учебные действия:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- задавать вопросы.

Содержание программы
Учебно-тематический план на 2022/2023 учебный год
1 год обучения

№	Раздел, тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего часов	Теоретическая часть	Практическая часть	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях.	1	1		опрос
2.	Наблюдение, опыт, эксперимент. Лабораторное оборудование.	2	1	1	опрос
3.	Великие экспериментаторы.	1	1		опрос

	Правила постановки эксперимента.				
3.	Продукты питания	4	2	2	проект
4.	Физика без формул.	5	2	3	опыт
5.	Увлекательная география.	5	2	3	опыт
6.	Нескучная биология.	5	2	3	проект
7.	Занимательная химия.	5	2	3	проект
8.	Загадочная астрономия.	5	1	4	проект
9.	Лаборатория шпионов	4	2	2	опрос
10.	Итоговое занятие.	1		1	игра
	ИТОГО: 38 часов	38	16	22	

При реализации рабочей программы в дни отмены занятий по неблагоприятным климатическим или эпидемиологическим условиям программа реализуется в дистанционной форме.

Содержание программы

I. Наблюдение, опыт, эксперимент. Лабораторное оборудование (2 часа)

Теоретическая часть. Знакомство с методом эксперимента, опыта и наблюдением. Знакомство с лабораторной посудой и оборудованием.

Практическая часть. Оформление практической тетради с занесением данных.

II. Великие экспериментаторы. Правила постановки эксперимента.

Теоретическая часть. Знакомство с правилами постановки эксперимента. История великих экспериментаторов.

Практическая часть. Занесение данных в практическую тетрадь.

III. Продукты питания, опыты

Теоретическая часть. Молочная продукция: молоко, йогурты, кефир. История появления в жизни человека. Картофельные чипсы, история возникновения, рецепт приготовления, интересные факты о чипсах.

Практическая часть. Эксперименты с молочными продуктами, Мини-проекты по теме: «Какой йогурт полезный», «Молоко в жизни человека», «Чипсы польза или вред».

IV. Физика без формул.

Теоретическая часть. **Изучения движения звуковых волн.** Изучение звуков разной высоты. Знакомство с предметом физика. Знакомство с понятием звуковых волн, их разновидностями, движением, особенностями;

Практическая часть. Изучение понятия высоты волн с помощью аудиозаписей с разной частотой звука. Занесение данных в практическую тетрадь.

Теоретическая часть. - **Электричество.** Знакомство с понятием электричества. История открытия электричества. Что такое гроза, как образуется, причины появления,

полезная информация для всех. Исследовательская деятельность, просмотр видеоролика «Как добыть электричество из человека». Занесение данных в практическую тетрадь.

- Уникальные и таинственные свойства воды.

Знакомство с понятием воды, ее свойствами, состояниями. Раскрытие 5-ти необъяснимых тайн воды. Исследовательская деятельность. Постановка опыта «Сломанный карандаш», опыт «Монетка», опыт «Лампочка гори». Занесение данных в практическую тетрадь.

- Физика спорта

Знакомство с понятием физика спорта. Объяснение физических явлений в спорте. Просмотр видеофрагмента. Применение знаний на практике. Исследовательская деятельность.

V. Увлекательная география.

- География-наука о земле. Семь континентов Земли.

Знакомство с понятием география, ее разделами и историей. Изучение континентов Земли, особенностей их климата, животного, растительного мира. Исследовательская деятельность, работа с картой. Занесение данных в практическую тетрадь.

- Почему идет дождь? Круговорот воды в природе. Метеорология – наука о погоде. Радуга.

- Исследование почвы

Знакомство с понятием почва, ее строением, разновидностями, ее составом. Работа с коллекцией почвенных образцов. Исследовательская деятельность по определению состава почвы методом «катания колбаски». Занесение данных в практическую тетрадь.

- В поисках динозавров

Знакомство с понятием палеонтология. Просмотр фильма «Прогулки с динозаврами». Проект «Создание макета динозавра».

- Домашний вулкан

Знакомство с понятием вулкан, с причинами возникновения, видами, причинами извержения, понятиями действующих и потухших. Просмотр видеороликов «Самые опасные вулканы», «Интересные факты о вулканах». Проект «Создание макета вулкана из подручных средств». Занесение данных в практическую тетрадь.

5. Нескучная биология.

Чудо - шарик. Знакомство с понятием биология, ее разделами. Микология как наука, ее разделы. Использование грибов в разных отраслях. Исследовательская деятельность. Просмотр видеоролика «Размножение дрожжей». Занесение данных в практическую тетрадь.

- Волшебный боб.

Знакомство с понятием семя, его строением, значением. Занесение данных в практическую тетрадь.

- Аромамагия. Эфиромасличные растения. Разнообразие масел.

Знакомство с понятием эфиромасличных растений, их историей, применением. Добыча эфира из апельсина. Знакомство с разнообразием эфирных масел. Исследовательская деятельность по определению эфирного носителя по запаху. Проект «Добыча эфира из апельсиновой корки». Занесение данных в практическую тетрадь.

- Плоды. Передвижение семян.

Знакомство с понятием плод, строением, значением, разновидностью и способом передвижения. Просмотр фильма «Путешествие растений». Исследовательская деятельность изучение коллекции семян и плодов. Занесение данных в практическую тетрадь.

- Невидимая жизнь на корочке хлеба

Повторение понятия плесень, ее строение, разновидности, причины появления, факторы влияющие на ее рост и развитие. Просмотр видеоролика «Плесень наступает». Проект по выращиванию плесени на корочке хлеба в домашних условиях. Занесение данных в практическую тетрадь.

VI. Занимательная химия.

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.

- Взаимодействие веществ. Создание зеленой слизи

Знакомство с понятием вещество, классификацией. Знакомство с понятием взаимодействия веществ. Просмотр видеоролика «Невероятные преобразования». Проект по созданию «лизуна». Занесение данных в практическую тетрадь.

- Кристаллизация. Создание кристалла

Знакомство с понятием кристалл, его строением, разновидностями. Знакомство с понятием кристаллизация. Просмотр видеоролика «Красота кристаллов». Проект по созданию кристалла. Занесение данных в практическую тетрадь.

- Молекулы. Движение молекул. Создание кристаллической решетки. Диффузия

Знакомство с понятием молекула, ее строением, разновидностями. Знакомство с понятием кристаллической решетки, ее особенностями. Знакомство с понятием диффузии. Просмотр видеоролика «Диффузия в быту». Проект «Создание кристаллической решетки из зубочисток и пластилина». Исследовательская деятельность «Диффузия в стакане». Занесение данных в практическую тетрадь.

- Аномальные жидкости

Знакомство с понятием жидкости, основными свойствами жидкостей. Знакомство с понятием аномальных жидкостей. Просмотр фильма «Удивительные жидкости». Проект по созданию «Лавовой лампы». Занесение данных в практическую тетрадь. **6.**

Загадочная астрономия.

Знакомство с наукой астрономия. Знакомство с понятием солнечной системы, ее строением. Знакомство с планетами и их характеристиками. Знакомство с понятием небесный экватор. Просмотр фильма «Астрономия для детей. Солнечная система». Проект по созданию «Солнечной системы». Занесение данных в практическую тетрадь.

- Солнце и Земля

Знакомство со скоростью обращения Земли вокруг Солнца. Оборот Земли вокруг Солнца. Во сколько раз Солнце больше Земли? Вращение Земли вокруг своей оси и Солнца. Вращение Земли вокруг своей оси. Времена года на Земле и Солнце. Время движения луча Солнца до Земли. Значение Солнца для жизни на Земле. Влияние Солнца на Землю. Притяжение Земли солнцем. Просмотр роликов «Вращение Земли вокруг солнца», «Последствия вращения Земли вокруг своей оси», «Возраст солнечного света», «Вращение Земли вокруг солнца и собственной оси». Проект по созданию макета «Солнца и Земли». Занесение данных в практическую тетрадь.

- День и ночь

Почему происходит смена дня и ночи. Просмотр роликов « О вращении Земли», «Почему происходит смена дня и ночи, мультфильм для детей». Проект по созданию макета «День и ночь». Занесение данных в практическую тетрадь.

- Что такое невесомость?

Знакомство с понятием невесомости, как она происходит и как ее создать в домашних условиях. Просмотр роликов «Как создать невесомость в домашних условиях», «Невесомость в космосе». Исследовательская деятельность «Создание невесомости в домашних условиях». Занесение данных в практическую тетрадь.

- Луна-спутник Земли

Знакомство с понятием спутник, кратер. Ответ на вопрос: «Светится ли луна?» Что такое растущая луна и стареющая луна. Что такое новолуние? Что есть на поверхности луны? «Почему Луна в разное время выглядит по-разному?» Проект по созданию макета «Луны». Занесение данных в практическую тетрадь.

Существуют ли инопланетяне?

Знакомство с понятием НЛО. Исследование и изучение космоса. Сигналы и знаки. Загадочный каменный предмет. Проект по созданию макета «Летающей тарелки». Занесение данных в практическую тетрадь.

VII. Лаборатория шпионов

Домашняя лаборатория. занимательные опыты для детей. Шпионские штучки: техника и технологии, используемые шпионами, разведчиками, детективами и сыщиками. Занимательные опыты: «Гипсовый слепок следа от ботинка», «Снимаем отпечатки

пальцев», «Невидимые чернила», Как сделать копию с помощью желе», «Как удалить чернила?»»

VIII. Итоговый урок.

Защита творческого проекта

Календарно-тематическое планирование для группы № (1 год обучения)

№ п/п	Месяц Число	Время Проведения занятия	Форма занятия	Кол- во час.	Тема занятия	Место проведе- ния	Форма контроля
1.			групповая	1	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях.	Каб. 203	Опрос
«Наблюдение, опыт, эксперимент» - 2 часа							
2.			групповая	1	Знакомство с методом эксперимента.	Каб. 203	Опрос
3.			групповая	1	Лабораторное оборудование	Каб.203	Практическое задание
Великие экспериментаторы. Правила постановки эксперимента. 1 часа							
4.			групповая	1	История великих экспериментаторов.	Каб. 203	Практическое задание
Продукты питания – 4 часа							
5.			групповая	1	Молочная продукция	Каб. 203	Практическое задание
6.			групповая	1	Эксперименты с молочными продуктами	Каб. 203	Практическое задание
7.			групповая	1	Проект «Какой йогурт полезный»	Каб. 203	Проект
8.			групповая	1	«Чипсы польза или вред»	Каб. 203	Исследовательская работа
«Физика без формул» - 5 часов							
9.			групповая	1	Что такое физика? Физические явления вокруг меня	Каб. 203	Опрос
10.			групповая	1	Электричество. Как добыть электричество из человека	Каб. 203	Практическое задание
11.			групповая	1	Уникальные и таинственные свойства воды	Каб. 203	Практическое задание
12.			групповая	1	Изучения движения звуковых волн. Изучение звуков разной высоты	Каб. 203	Практическое задание
13.			групповая	1	Физика спорта	Каб.203	Практиче

			ая				ское задание
«Увлекательная география» - 5 часов							
14.			групповая	1	География-наука о земле. Семь континентов Земли	Каб. 203	Опрос
15.			групповая	1	Почему идет дождь? Круговорот воды в природе	Каб. 203	Практическое задание
16.			групповая	1	В земных глубинах	Каб. 203	Практическое задание
17.			групповая	1	В поисках динозавров	Каб. 203	Исследовательская работа
18.			групповая	1	Домашний вулкан	Каб. 203	Практическое задание
«Нескучная биология»- 5 часов							
19.			групповая	1	Что такое биология?	Каб. 203	Практическое задание
20.			групповая	1	Чудо - шарик.	Каб. 203	Практическое задание
21.			групповая	1	Аромамагия. Эфиромасличные растения. Разнообразие масел.	Каб. 203	Практическое задание
22.			групповая	1	Плоды. Передвижение семян.	Каб. 203	Практическое задание
23.			групповая	1	Невидимая жизнь на корочке хлеба	Каб. 203	Практическое задание
«Занимательная химия» - 5 часов							
24.			групповая	1	В царстве химических элементов	Каб. 203	Опрос
25.			групповая	1	Взаимодействие веществ. Создание зеленой слизи	Каб. 203	Практическое задание
26.			групповая	1	Кристаллизация. Создание кристалла	Каб. 203	Практическое задание
27.			групповая	1	Молекулы. Движение молекул. Создание кристаллической решетки. Диффузия	Каб. 203	Практическое задание
28.			групповая	1	Аномальные жидкости	Каб. 203	Практическое задание
«Загадочная астрономия» - 5 часов							
29.			группов	1	Астрономия.Макет	Каб. 203	Практиче

			ая		солнечной системы		ское задание
30.			групповая	1	День и ночь	Каб. 203	Практическое задание
31.			групповая	1	Что такое невесомость?	Каб. 203	Практическое задание
32.			групповая	1	Луна-спутник Земли	Каб. 203	Практическое задание
33.			групповая	1	Существуют ли инопланетяне?	Каб. 203	Практическое задание
«Лаборатория шпионов» - 4 часа							
34.			групповая	1	Домашняя лаборатория	Каб. 203	Опрос
35.			групповая	1	Шпионские штучки	Каб. 203	Практическое задание
36.			групповая	1	Занимательные опыты	Каб. 203	Практическое задание
37.			групповая	1	Занимательные опыты	Каб. 203	Практическое задание
38			групповая	1	Итоговый урок. Защита творческого проекта.	Каб. 203	Опрос

******- учебные занятия в иных формах в соответствии с календарным учебным графиком

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы

Существенную помощь в достижении поставленных задач окажет методически грамотно построенная работа с учебными пособиями. Для реализации задач данной программы учащимся предлагаются следующие учебные пособия «Начинаем изучать! Основы естественных наук» перевод книги с английского языка американской компании Vernier, которая много лет занимается разработкой электронного и цифрового школьного оборудования. Также методические пособия В.А. Самкова «Окружающий мир с AFS» и О.А. Повляева, Н.К. Ханнанова «Цифровая лаборатория для начальной школы». Работа с комплектом учебных пособий поможет детям исследовать явления окружающего мира с помощью интересных экспериментов.

Система отслеживания и оценивания результатов

Цель контроля – обеспечение обратной связи, выявление уровня усвоения знаний обучающимися, который должен соответствовать обязательному минимуму по программе, и его коррекция.

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		
В начале учебного	Определение уровня развития детей,	Тест

года	их творческих способностей	
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.</p> <p>Определение готовности детей к восприятию нового материала.</p> <p>Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.</p>	Педагогическое наблюдение
Промежуточный контроль		
В конце большой темы, полугодия.	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.</p> <p>Определение результатов обучения.</p>	Творческая работа
Итоговый контроль		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	<p>Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения.</p> <p>Ориентирование учащихся на получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.</p>	Защита творческого проекта

Список использованной литературы.

1. О.А. Поваляев, Н.К. Ханнанов цифровая лаборатория для начальной школы. Методические рекомендации для педагогов/О.А. Поваляев, Н.К. Ханнанов.- М.: издательство «Ювента», 2017.- 100 с.: ил.
2. В.А. Самков начинаем изучать! Основы естественных наук. Перевод с английского ПКГ «Развитие образовательных систем», 2012
3. В.А. Самков окружающий мир с AFS. Методические рекомендации для учителя. Москва, 2012
4. Сборник рабочих программ по внеурочной деятельности С 23 начального, основного и среднего общего образования: учеб. пособие для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2020. – с.-
5. Сайт всё для детей - <http://allforchildren.ru>

Тест (Вводная аттестация)

1. В какое время суток можно увидеть на небе звёзды?
 - a) днём
 - b) утром
 - c) ночью
2. Что мы едим у огурца?
 - a) плод
 - b) семена
 - c) стебель
3. Найди насекомое.
 - a) стрекоза
 - b) летучая мышь
 - c) голубь
4. Как называется явление, когда испаряется вода и выпадают осадки?

5. Почему поздней осенью солнце греет слабее?
 - a) поднимается высоко над землёй
 - b) поднимается невысоко над землёй
 - c) Можно ли наблюдать за рыбами зимой? Объясни.

7. Как называется прибор, которым измеряют температуру воздуха?
 - a) барометр
 - b) термометр
 - c) манометр
8. Оттепель бывает, когда температура воздуха:
 - a) выше нуля градусов
 - b) нуль градусов
 - c) ниже нуля градусов
9. Как называется планета, на которой ты живёшь?
 - a) Венера;
 - b) Земля;
 - c) Нептун.
10. Какой из газов в воздухе самый важный?
 - a) азот;
 - b) кислород;
 - c) 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