

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сюрногуртская средняя общеобразовательная школа
имени А.Е. Ярославцева»

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 16
от 5 июня 2022 г.



Утверждено приказом
№ 137 от 5 июня 2022 г.
Директор школы: Хохрякова Е.А.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Наука в опытах и экспериментах»
Естественно-научной направленности
Возраст обучающихся 7-8 лет
Срок реализации программы 2 год

Составитель (автор):
Королёва Зинаида Николаевна,
педагог дополнительного образования

д. Сюрногурт, 2022 г.

1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Наука в опытах и экспериментах» **естественно-научной направленности**, составлена в соответствии с нормами, установленными следующей законодательной базой:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»
- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Сюрногуртская средняя общеобразовательная школа имени А.Е. Ярославцева»
- Положение о разработке, содержании и утверждении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Сюрногуртская средняя общеобразовательная школа имени А.Е. Ярославцева»

Уровень программы - стартовый.

Актуальность. Дети младшего школьного возраста пытливые исследователи окружающего мира, любознательны, стремятся к экспериментированию, хотят находить решение в проблемной ситуации. Исследовательская деятельность вызывает у ребенка интерес к окружающему миру, дает возможность самостоятельно делать маленькие открытия. Знания, добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными.

Младший школьный возраст характеризуется возрастающей познавательной активностью, интересом к окружающему миру, стремлением к наблюдению, сравнению, способностью детей осознавать поставленную перед ними цель.

Традиционно большое внимание развитию познавательно-исследовательской деятельности дошкольников уделяется в старшем дошкольном возрасте. Поэтому именно в этот период и во время обучения в начальной школе необходимо развивать познавательные потребности ребенка, поисковую, исследовательскую активность, направленную на обнаружение нового.

В МБОУ «Сюрногуртская СОШ» необходимо развивать естественно-научную направленность. Результаты опросов доказывают, что это направление деятельности среди детей и их родителей остаётся одним из самых востребованных. Детей младшего школьного возраста необходимо заинтересовывать естественно-научной направленностью для успешного усвоения таких предметов, как окружающий мир, предметов естественно –научного цикла в старших классах школы. Для этого подходят занятия объединений дополнительного образования.

При реализации программы **применяется конвергентный подход**, взаимопроникновение и взаимовлияние различных предметных областей (химия, физика, биология, анатомия), конвергентные технологии (информационно-коммуникационные, когнитивные технологии, STEAM-технология).

Применение STEAM-технологии позволяет сочетать междисциплинарный и прикладной подход, является инструментом развития критического мышления, исследовательских компетенций, навыков работы в группе. STEAM-технология нацелена на будущие профессии, основанные на стыке гуманитарных и естественных наук.

Отличительной особенностью программы является развитие у детей младшего школьного возраста исследовательских способностей, пространственных

представлений, некоторых физических закономерностей, познание свойств различных материалов, овладение разнообразными способами практических действий. На занятиях применяется системно-деятельностный подход к познавательному развитию ребенка средствами занимательных заданий.

Занятия с детьми, предусмотренные программой организованы в виде небольших циклов, объединенных общей темой, и проводятся как с группой, так и с подгруппой детей. Ведущее место в них занимает практическая работа – проведение простейших опытов, наблюдений, экспериментов. Главным является то, что дети принимают непосредственное участие в исследовательской деятельности, а некоторые опыты проводят самостоятельно.

Особенностью программы является также и то, что в середине года обучения для обучающихся проводится промежуточная диагностика, а в конце года обучения – итоговая аттестация в формконкурса «Волшебная лаборатория». В ходе промежуточной аттестации на первом этапе конкурса дети защищают презентации по разделам «Занимательная химия» и «Занимательная физика». В конце года на итоговой аттестации проводится вторая часть конкурса, на которой дети участвуют в викторине и самостоятельно презентуют свои опыты и эксперименты. По итогам участия в двух этапах конкурса «Волшебная лаборатория» обучающиеся получают дипломы победителей и призёров и свидетельства участников конкурса.

Вариативность, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории.

Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. В программе предусмотрена возможность обучения по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы, а также построение индивидуальной образовательной траектории через вариативность материала, предоставление заданий различной сложности в зависимости от психофизиологического развития конкретного ребенка. Поэтому материал программы может быть освоен детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса осуществляется с учетом индивидуальных особенностей обучающихся: уровня знаний и умений, индивидуального темпа учебной и творческой деятельности и др. Это позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Интегрированность, преемственность, взаимосвязь с другими типами образовательных программ, уровень обеспечения сетевого взаимодействия.

На занятиях по программе детям пригодятся знания, полученные на занятиях по окружающему миру.

Предполагается сотрудничество с педагогами дополнительного образования.

Занятия проходят на базе МБОУ «Сюрногуртская СОШ».

Адресат программы. Программа рассчитана на обучающихся 6-8 лет. Комплектование объединения проводится с учетом интереса детей к наукам естественно-научного цикла, а также желания экспериментировать и проводить опыты.

Состав группы. Количество обучающихся в группе: 8 -17 чел.

Объём программы. 1 год обучения – 72 часа.

Формы организации образовательного процесса. Групповая, индивидуальная.

Программа рассчитана на:

- обеспечение ситуации успеха каждому участнику объединения через учёт его индивидуальных особенностей;
- многообразие видов активной познавательной деятельности обучающихся;
- индивидуализацию образовательного процесса и возможность работать в группе или индивидуально при желании;
- создание условий для проявления особенностей, выявление и развитие творческой и поисковой активности;
- организацию атмосферы эмоционального благополучия, комфорта, сотрудничества, стимуляция активной коммуникации;
- организацию экскурсий на территории детского сада или школы и за пределами образовательных организаций.

При необходимости дистанционного обучения программа реализуется на **онлайн-сервисе Padlet**. Использование интерактивной онлайн-доски может стать полезным инструментом не только для организации занятий, но и при создании различных видов проектов.

Срок освоения программы. Программа рассчитана на один год, реализуется в течение 9 месяцев, 36 недель.

Режим занятий. Количество занятий в неделю – 2. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, итого 2 часа в неделю (30–45 минут - 1 академический час для обучающихся младшего школьного возраста).

Цель и задачи программы.

Цель – развитие познавательной активности детей дошкольного и младшего школьного возраста посредством опытно - экспериментальной деятельности.

Задачи:

1. Заинтересовать обучающихся предметами естественно-научного цикла.
2. Привить обучающимся навыки исследовательской работы.
3. Сформировать творческие и коммуникативные способности.
4. Научить пользоваться приборами при проведении экспериментов.
5. Научить применять теоретические знания на практике.

Планируемые результаты:

Личностные:

1. Обучающиеся интересуются предметами естественно-научного цикла: биологией, физикой, химией, анатомией.

Метапредметные:

2. Обучающиеся получают навыки исследовательской работы, научатся наблюдать, измерять, экспериментировать, проводить мониторинг и т.д.
3. У обучающихся сформируются творческие и коммуникативные способности.

Предметные

4. Обучающиеся научатся пользоваться приборами при проведении экспериментов, таких как термометр, пружинные весы, лупа, микроскоп и др.
5. Научатся применять теоретические знания на практике, проводить опыты и эксперименты, защищать исследовательские работы.

2. Учебный план

Таблица 1

Курс (модуль, раздел)	Количество часов
1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Вводная диагностика.	2
2. Занимательная химия.	14
3. Занимательная физика.	14
4. Промежуточная диагностика.	2
4. Занимательная биология.	16
5. Занимательная анатомия.	14
6. Подготовка к конкурсам.	6
7. Итоговая аттестация.	2
8. Итоговое занятие.	2
ИТОГО:	72

3.Содержание программы

Учебно-тематический план.

Таблица 2

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Вводная диагностика.	2	2		Тест <i>Приложение 1</i>
2	Занимательная химия.	14	7	7	<i>Приложение 2</i>
2.1	Что изучает химия?	2	1	1	Практическая работа «Ньютоновская жидкость»
2.2	Состояние и молекулярное строение вещества.	2	1	1	Опыт «Растворим ли школьный мел?»
2.3	Превращение вещества.	2	1	1	Опыт «Кола+ молоко»
2.4	Кристаллы.	2	1	1	Опыт «Коллекция кристаллов»
2.5	Вода.	2	1	1	Практическая работа «Как покрасить листья»
2.6	Химические реакции.	2	1	1	Опыт «Как лопнуть шарик при помощи апельсина»
2.7	Раствор.	2	1	1	Практическая работа «Как надуть шарик содой и уксусом»
3	Занимательная физика.	14	7	7	<i>Приложение 3</i>
3.1	Что такое физика?	2	1	1	Задание – физические явления вокруг меня
3.2	Строение вещества	2	1	1	Практическая работа «Строение вещества»

3.3	Статическое электричество.	2	1	1	Опыты «Понятие об электрических зарядах»
3.4	Физические величины.	2	1	1	Задание «Устойчивые выражения со старинными мерами»
3.5	Масса и вес.	2	1	1	Опыт с пружинными весами
3.6	Температура.	2	1	1	Опыты «Может ли лампа обогревать воздух?», «Подъши на ладошку»
3.7	Центробежная сила.	2	1	1	Опыт с зонтиком
4	Промежуточная диагностика.	2	1	1	Первый этап конкурса «Волшебная лаборатория». Защита презентации.
5	Занимательная биология.	16	8	8	<i>Приложение 4</i>
5.1	Что такое биология?	2	1	1	Опыт «Пациент скорее жив?»
5.2	Микробиология – бактерии и плесень; микроскоп, его строение.	2	1	1	Опыт «Почему нужно мыть руки?»
5.3	Фотосинтез.	2	1	1	Опыт «Листописание»
5.4	Движение растений.	2	1	1	Опыт «Лабиринт для картошки»
5.5	Растения и свет.	2	1	1	Опыт «Тормоз для растений»
5.6	Превращение побегов и корней.	2	1	1	Эксперименты с проращиванием семян фасоли.
5.7	Как изучать зверей?	2	1	1	Опыт «Собираем коллекцию следов».

5.8	Холоднокровные и теплокровные животные.	2	1	1	Опыты «Почему не мерзнут киты?»
6	Занимательная анатомия.	14	7	7	<i>Приложение 5</i>
6.1	Тело человека	2	1	1	Игра в парах «Найди на ощупь»
6.2	Как я расту?	2	1	1	Игра «Собери тело человека»
6.3	Из чего мы состоим?	2	1	1	Эксперименты – демонстрация пищеварительной, кровеносной и других систем
6.4	Кожа, волосы и ногти.	2	1	1	Опыты по изучению структуры волос, кожи и ногтей
6.5	Лицо человека.	2	1	1	Эксперимент «Веер»
6.6	Органы чувств.	2	1	1	Эксперименты со зрением, слухом, обонянием, осязанием и вкусом
6.7	Что мы знаем о микробах?	2	1	1	Опыты с зеркалом, горячим утюгом и снегом
7	Подготовка к конкурсам.	6	2	4	Участие в конкурсах
8	Итоговая аттестация.	2	1	1	Участие во втором этапе о конкурса «Волшебная лаборатория» (Викторина, показ опытов и экспериментов) <i>Приложение 6</i>
9	Итоговое занятие. Подведение итогов работы за учебный год	2	2		Беседа
ИТОГО:		72	37	35	

Содержание учебно-тематического плана.

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Вводная диагностика. (2 часа).

Теория: Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности. Ответы на вопросы теста(2).

2. Занимательная химия. (14 часов).

2.1. Что изучает химия? (2 часа).

Теория: Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Известные учёные и первооткрыватели в химии.(1).

Практика: Ньютоновская жидкость. (1)

2.2 Состояние и молекулярное строение вещества. (2 часа)

Теория: Беседа на тему «Атом». «Молекула» (1)

Практика: Опыт «Растворим ли школьный мел» (1)

2.3 Превращение вещества. (2 часа)

Теория: Беседа: Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. (1)

Практика: Опыт «Кола+ молоко». (1).

2.4 Кристаллы (2 часа)

Теория: Беседа на тему «Что такое кристаллы?» (1)

Практика: Опыт – «Коллекция кристаллов». (1)

2.5 Вода. (2 часа)

Теория: Беседа на тему «Вода и её свойства» (1)

Практика: «Как покрасить листья» (1)

2.6 Химические реакции (2 часа)

Теория: Беседа: Химические реакции: соединения, разложения, замещения». (1)

Практика: Опыт «Как лопнуть шарик при помощи апельсина». (1)

2.7 Раствор (2 часа)

Теория: Понятия о растворе. (1)

Практика: «Как надуть шарик содой уксусом». (1)

3. Занимательная физика. (14 часов)

3.1 Что такое физика?

Теория: Беседа на тему «Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления» (1).

Практика: Задание – физические явления вокруг меня (1).

3.2 Строение вещества.

Теория: Понятие о веществе и поле. Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле их особенности(1).

Практика: практическая работа «Строение вещества» (1)

3.3 Статическое электричество.

Теория: Беседа на тему «Электричество. От чего зависит ток» (1)

Практика: Опыт «Понятие об электрических зарядах». (1)

3.4 Физические величины.

Теория: Понятие физической величины. Виды и их особенности (длина, вес, время, температура, объём, площадь, скорость и др). (1).

Практика: Задание – Вспомнить устойчивые выражения со старинными мерами(1).

3.5 Масса и вес.

Теория: Понятие об основных состояниях вещества (газообразное, жидкое, твёрдое), их особенности(1).

Практика: Опыт с пружинными весами (1).

3.6 Температура.

Теория: Понятие о температуре. Шкала термометра(1).

Практика: Опыты «Может ли лампа обогревать воздух?», «Подъши на ладошку»(1).

3.7 Центробежная сила.

Теория: Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила(1).

Практика: Опыт с зонтиком (1).

4. Промежуточная диагностика. (2 часа).

Теория: Подготовка теоретического материала к первому этапу районного конкурса «Волшебная лаборатория».

Практика: Защита презентации на конкурсе «Волшебная лаборатория».

5. Занимательная биология. (16 часов)

5.1 Что такое биология?

Теория: Удивительная наука – биология. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы(1).

Практика: Опыт «Пациент скорее жив?» (1)

5.2 Микробиология – бактерии и плесень; микроскоп, его строение.

Теория: Понятие о бактериях и плесени. Микроскоп, его строение (1).

Практика: Опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (1).

5.3 Фотосинтез.

Теория: Строение семени. Живая клетка растения и животного (1).

Практика: Опыт «Листописание» (1).

5.4 Движение растений

Теория: Беседа на тему: Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края (1).

Практика: Опыт «Лабиринт для картошки» Тайна картофеля. Проращивание картофеля на воде. Отметки в календаре наблюдений. Выгонка ветки розы в картофеле (1).

5.5 Растения и свет.

Теория: Беседа на тему «Как вырастить растение?» «Свет в жизни растений» (1).

Практика: Опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений) (1).

5.6 Превращение побегов и корней.

Теория: Беседа на тему «Проращивание побегов и корней» (1).

Практика: Эксперименты с проращиванием семян фасоли. (1).

5.7 Как изучать зверей.

Теория: Беседа на тему «Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Как ухаживать за домашним питомцем» (1).

Практика: Опыт «Собираем коллекцию следов». Исследование – пояснение (1).

5.8 Холоднокровные и теплокровные.

Теория: Рассказ на тему «Поведение животных. Отличие теплокровных и хладнокровных. (1).

Практика: Опыт – «Почему не мерзнут киты?» (1).

6. Занимательная анатомия. (14 часов).

6.1 Тело человека.

Теория: «Мы все такие разные. Беседа о частях тела человека и их функциях. (1)

Практика: Игра в парах «Найди на ощупь». (1)

6.2 Как я расту?

Теория: «Как ты рос?». Беседа о возрастных особенностях человека: грудного возраста, ребенка, подростка и взрослого человека. (1)

Практика: Уход за «грудным ребёнком» с помощью игрушки Беби бон; определение по картинкам возрастную динамику роста и развития человека. Игра «Собери тело человека». (1)

6.3 Из чего мы состоим?

Теория: Беседа «Из чего мы состоим?», о строение внутренних органов человека. (1)

Практика: Эксперименты – демонстрация пищеварительной, кровеносной и других систем. (1)

6.4 Кожа, волосы и ногти.

Теория: Беседа «Кожа – главная защита нашего организма; волосы и ногти». (1)

Практика: Определение прочности волос; рассматривание и зарисовка пор кожи; проведение температурных тестов; домашнее задание на опыты с ногтями (прослеживание динамики роста ногтей). (1)

6.5 Лицо человека.

Теория: Беседа «Наше лицо. Расовые особенности и изменения внешности. (1)

Практика: Определение назначения бровей, глаз, ресниц, рта, подбородка и т.д. Эксперимент «Веер». (1)

6.6 Органы чувств.

Теория: Беседа «Наши надежные помощники – органы чувств» (1)

Практика: Эксперименты со зрением, слухом, обонянием, осязанием и вкусом. (1)

6.7 Что мы знаем о микробах?

Теория: Беседа «Страна микробия». (1)

Практика: Опыты с зеркалом, горячим утюгом и снегом. (1)

7. Подготовка к конкурсам. (6 часов).

Теория: Изучение положений конкурсов. Подготовка к теоретической части конкурсов, викторине. (2 часа)

Практика: Подготовка практических этапов конкурса. Работа над опытами и экспериментами. (4 часа).

8. Итоговая аттестация (2 часа).

Теория: Участие в викторине второго этапа конкурса «Волшебная лаборатория». (1)

Практика: Показ опытов и экспериментов на конкурсе «Волшебная лаборатория». (1)

9. Итоговое занятие. (2 часа).

Теория: Беседа. Подведение итогов работы объединения за учебный год. Просмотр презентации, фотографий. Обсуждение наиболее интересных и необычных моментов. (1)

Учебный план второго года обучения

Таблица 2

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Вводная диагностика.	2	2	0	Викторина <i>Приложение 8</i>
2	Занимательная биология.	12	6	6	<i>Приложение 9</i>
2.1	Что изучает биология? Повторение пройденного. Птицы за окном.	4	2	2	Загадки о птицах, Игра «Загадочная картинка»
2.2	Тигр и его родственники.	4	2	2	Викторина «Полосатый кот»
2.3	Растения родного края.	4	2	2	Дидактические игры о растениях родного края
3	Занимательная физика.	8	4	4	<i>Приложение 10</i>
3.1	Что такое физика? Повторение пройденного. Физические величины.	2	1	1	Игры «Чем отличаются картинки?», «Какой полоски не хватает?»
3.2	Магнит.	2	1	1	Опыт – «Как «увидеть» поле?», «Всегда ли можно верить компасу?»
3.3	Центробежная сила.	2	1	1	«Опыт с зонтиком»
3.4	Центростремительная сила.	2	1	1	Опыт-игра «Выше ноги от земли»
4	Подготовка к конкурсам.	4	1	3	
5	Промежуточная диагностика.	2	1	1	<i>Приложение 5</i> Первый этап районного конкурса «Волшебная лаборатория». Защита презентации.
6	Занимательная химия.	22	11	11	<i>Приложение 11</i>
6.1	Что такое химия? Повторение пройденного.	2	1	1	Опыт «Огнеупорный»

	Плотность вещества.				шарик»
6.2	Путешествие в мир воды.	4	2	2	Опыт «Перевернутый стакан с водой»
6.3	Химические реакции. Химия и пища.	4	2	2	Опыт «Газировка и виноград»
6.4	Состав растворов.	4	2	2	Опыт «Мыльные пузыри»
6.5	Атомы и молекулы.	4	2	2	«Опыт с маркером и водой»
6.6	Химический эксперимент	4	2	2	Химический эксперимент с использованием марганцовки, жидкого мыла и перекиси водорода
7	Занимательная анатомия.	6	3	3	<i>Приложение 12</i>
7.1	Что такое анатомия? Повторение пройденного. Органы чувств.	2	1	1	Эксперименты «Что я вижу одним глазом?», «Как мы слышим?»
7.2	Органы чувств.	2	1	1	Эксперименты «Определение предметов и продуктов по запаху», «Определи продукт и его вкус», «Ящик ощущений», «Рукам своим не верю».
7.3	Тело человека.	2	1	1	Игра в парах «Найди на ощуть»
8	Биология вокруг нас.	8	4	4	<i>Приложение 13</i>
8.1	Растения. Органы растений. Движение растений. Выращиваем бобы и цветы.	2	1	1	Эксперимент «Выращиваем бобы и цветы»
8.2	Что такое плесень?	2	1	1	Опыт «Плесень и её строение»
8.3	Домашние животные: почему они приручены человеком?	2	1	1	Дидактические игры «Отгадай, кто это?»,

					«Назови семью», «Кто, где живёт».
8.4	Животные разных материков.	2	1	1	Дидактическая игра «Животный мир материков»
9	Подготовка к конкурсам.	4	2	2	Участие в конкурсах
10	Итоговая аттестация.	2	1	1	Приложение 8 Участие во втором этапе районного конкурса «Волшебная лаборатория» (Викторина, показ опытов и экспериментов)
11	Итоговое занятие. Подведение итогов работы по программе.	2	2	0	Беседа
ИТОГО:		72	37	35	

Содержание учебного плана второго года обучения.

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Вводная диагностика. (2 часа).

Теория: Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности. Участие в викторине. (2)

2. Занимательная биология. (12 часов)

2.1. Что изучает биология? Повторение пройденного. Птицы за окном. (4 часа)

Теория: Беседа о зимующих и перелётных видах птиц. Загадки о птицах. (2)

Практика: Игра «Загадочная картинка». (2)

2.2 Тигр и его родственники. (4 часа).

Теория: Беседа о тиграх и их роли в природе. (2)

Практика: Викторина «Полосатый кот» (2)

2.3 Растения родного края. (4 часа)

Теория: Беседа о растениях родного края. (2)

Практика: Дидактические игры о растениях родного края. (2)

3. Занимательная физика. (8 часов)

3.1 Что такое физика? Повторение пройденного. Физические величины. (2 часа)

Теория: Беседа «Что такое физика», «Физические величины». (1)

Практика: Игры «Чем отличаются картинки?», «Какой полоски не хватает?» (1)

3.2 Магнит. (2 часа)

Теория: Беседа «Удивительные свойства магнита». Понятие о веществе и поле. Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле их особенности (1)

Практика: Опыты «Как увидеть поле?», «Всегда ли можно верить компасу?» (1)

3.3 Центробежная сила. (2 часа)

Теория: Силы в природе – центробежная сила. (1)

Практика: Опыт с зонтиком. (1)

3.3 Центроостремительная сила. (2 часа)

Теория: Силы в природе – сила трения. (1)

Практика: Опыт «Выше ноги от мяча». (1)

4. Подготовка к конкурсам. (4 часа)

Теория: Изучение положений конкурсов, изучение теоретического материала (1)

Практика: Подготовка конкурсных материалов (3).

5. Промежуточная диагностика. (2 часа).

Теория: Участие в теоретическом этапе районного конкурса «Волшебная лаборатория». (1)

Практика: Защита презентации на конкурсе «Волшебная лаборатория». (1)

6. Занимательная химия. (22 часа).

6.1 Что такое химия? Повторение пройденного. Плотность вещества. (2 часа)

Теория: Беседы «Химия – полезная наука. Правила работы в химической лаборатории. (1)

Практика: Опыт «Огнеупорный шарик» (1)

6.2 Путешествие в мир воды. (4 часа)

Теория: Беседа «Интересные факты о воде». (2)

Практика: Опыт «Перевернутый стакан с водой». (2)

6.3 Химические реакции. Химия и пища. (4 часа)

Теория: Беседы «Химия на нашей кухне», «Химия в быту». (2)

Практика: Опыт «Газировка и виноград». (1)

6.4 Состав растворов. (4 часа)

Теория: Беседа на тему «Состав растворов». (2)

Практика: Опыт «Мыльные пузыри». (2)

6.5 Атомы и молекулы. (4 часа)

Теория: Беседы «Что такое атомы?», «Что такое молекулы?» (2)

Практика: Опыт с маркером и водой. (2)

6.6 Химический эксперимент. (4 часа)

Теория: Беседа на тему «Химические эксперименты – это интересно!» (2)

Практика: Химический эксперимент с использованием марганцовки, жидкого мыла и перекиси водорода. (2)

7. Занимательная анатомия. (6 часов)

7.1 Что такое анатомия? Повторение пройденного (2 часа)

Теория: Беседы «Что такое анатомия?», «Органы чувств. Зрение и слух». (1)

Практика: Эксперименты «Что я вижу одним глазом?», «Как мы слышим?». (1)

7.2 Органы чувств. (2 часа)

Теория: Беседа «Органы чувств. Вкус, обоняние и осязание». (1)

Практика: Эксперименты «Определение предметов и продуктов по запаху», «Определи продукт и его вкус», «Ящик ощущений», Рукам свои не верю». (1)

7.3 Тело человека. (2 часа)

Теория: Беседа «Что нужно знать о теле человека». (1)

Практика: Игра в парах «Найди на ощупь». (1)

8. Биология вокруг нас. (8 часов)

8.1 Растения. Органы растений. Движение растений. Выращиваем бобы и цветы. (2 часа)

Теория: Беседы на темы «Органы растений», «Могут ли растения двигаться?» (1)

Практика: Эксперимент «Выращиваем бобы и цветы». (1)

8.2 Что такое плесень? (2 часа)

Теория: Беседа «Вся правда о плесени». (1)

Практика: Опыт «Плесень и её строение». (1)

8.3 Домашние животные: почему они приручены человеком? (2 часа)

Теория: Беседа о домашних животных и их пользе для человека. (1)

Практика: Дидактические игры «Отгадай, кто это?», «Назови семью», «Кто, где живёт». (1)

8.4 Животные разных материков. (2 часа)

Теория: Беседа «Животные разных материков». (1)

Практика: Дидактическая игра «Животный мир материков». (1)

9. Подготовка к конкурсам. (4 часа)

Теория: Изучение положений конкурсов. Подготовка к теоретической части конкурсов, викторине. (2 часа)

Практика: Подготовка практических этапов конкурса. Работа над опытами и экспериментами. (2 часа)

10. Промежуточная аттестация. (2 часа)

Теория: Участие в викторине второго этапа конкурса «Волшебная лаборатория». (1)

Практика: Показ опытов и экспериментов на конкурсе «Волшебная лаборатория». (1)

11. Итоговое занятие. Подведение итогов работы за учебный год. (2 часа)

Теория: Беседа. Подведение итогов работы объединения. Просмотр презентации, фотографий. Обсуждение наиболее интересных и необычных моментов. (2)

Ожидаемые результаты второго года обучения:

Личностные:

1. Обучающиеся интересуются предметами естественно-научного цикла: биологией, физикой, химией, анатомией.

Метапредметные:

2. Обучающиеся получают навыки исследовательской работы, научатся наблюдать, измерять, экспериментировать, проводить мониторинг и т.д.

3. У обучающихся сформируются творческие и коммуникативные способности.

Предметные

4. Обучающиеся научатся пользоваться приборами при проведении экспериментов, таких как термометр, пружинные весы, лупа, микроскоп и др.

5. Научатся применять теоретические знания на практике, проводить опыты и эксперименты, защищать исследовательские работы.

4.Комплекс организационно-педагогических условий.

Календарный учебный график.

Таблица 3

Месяц	Недели обучения	Занятия / из них контрольные / каникулярный период
		1 год обучения
1 – е полугодие. Начало учебного года – первый учебный день.		
Сентябрь – декабрь	1	у
	2	у
	3	у
	4	у
	5	у
	6	у
	7	у
	8	у
	9	у
	10	у
	11	у
	12	у
	13	у
	14	у
	15	у
	16	у
2 – е полугодие		
Январь – май	17	п
	18	п
	19	у
	20	у
	21	у
	22	у
	23	у
	24	у
	25	у
	26	у
	27	у
	28	у
	29	у
	30	у
	31	у
	32	у
	33	у
	34	у
	35	у
	36	у
	37	А _н

	38	у
Июнь - август	39 - 52	к
Кол - во учебных недель		36
Кол – во занятий в неделю		1
Кол – во ак. часов в неделю		2
Всего часов по программе		72

Условия реализации программы.

Материально – техническое обеспечение: в расчёте на 10 обучающихся.

Помещение группы, карандаши-10шт., ручки – 10 шт., тетради в клетку – 10 шт., наглядное пособие по каждому модулю программы.

Приборы для опытов: лупа, микроскоп, пружинные весы, термометр.

Информационное обеспечение: презентации, фото изображения, как наглядное пособие, видео для изучения разделов программы.

Кадровое обеспечение. Педагог дополнительного образования с соответствующей квалификацией, обладающий знаниями предметов естественно-научного цикла.

Формы аттестации /контроля.

На первом занятии проводится **вводная диагностика** в форме тестирования с целью выявления первоначальных знаний обучающихся об окружающем мире, готовности детей обучаться по программе.

После изучения разделов «Занимательная химия» и «Занимательная физика» для обучающихся проводится **промежуточная диагностика** в форме первого этапа конкурса «Волшебная лаборатория». На этом этапе ребята защищают презентации о выполненной работе.

В конце года обучения проводится **итоговая аттестация** в форме второго этапа конкурса «Волшебная лаборатория». Обучающиеся принимают участие в викторине, самостоятельно презентуют свои опыты и эксперименты. Требования и условия проведения конкурса «Волшебная лаборатория» прописываются в Положении.

Результаты обучающихся фиксируются в протоколах конкурса «Волшебная лаборатория». Победители и призёры поощряются дипломами, участники получают свидетельства.

Оценочные материалы.

В ходе реализации программы педагог заполняет информационную карту определения уровня освоения образовательных результатов, в которой в трёхбалльной системе отмечает баллы обучающихся по всем планируемым результатам.

3 балла – высокий уровень освоения программы;

2 балла – средний уровень;

1 балл – низкий уровень.

Контрольно-измерительные материалы и критерии оценивания размещены в приложении к программе.

Методическое обеспечение.

Для выполнения задач программы «Наука в опытах и экспериментах», в ней сочетаются такие формы проведения занятий, как игры, беседы, практические работы, связанные с проведением опытов и экспериментов. На некоторых занятиях, по усмотрению педагога, возможно проведение экскурсий.

На занятиях объединения используются следующие методы работы:

- Словесные – вербальные (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж). Эти методы используются при знакомстве обучающихся с новой темой.
- Демонстрационные или наглядные методы.
- Практические методы (практические работы).
- Проблемный метод.
- Методы мотивации и стимулирования (дискуссии, методы эмоционального стимулирования, творческие задания, поощрения).
- Методы контроля и коррекции.

Рабочая программа воспитательной работы

1 Особенности воспитательной работы в МБОУ «Сюрногуртская СОШ».

В МБОУ «Сюрногуртская СОШ» дети получают не только знания и умения по выбранному направлению, но и учатся быть социально активными, информационно грамотными и полезными членами общества. В содержании образовательного процесса наряду с образовательными и творческими задачами обязательно присутствуют задачи воспитательные, направленные на организацию социального опыта ребенка, формирование социальной активности, адаптивности, социальной ответственности.

Воспитание в учреждении рассматривается как:

- социальное взаимодействие педагога и обучающегося, ориентированное на сознательное овладение детьми социальным и духовным опытом,
- формирование у них социально значимых ценностей и социально адекватных приемов поведения,
- является долговременным и непрерывным процессом, результаты которого носят отсроченный характер.

Так же воспитывающая деятельность детского объединения дополнительного образования имеет две важные составляющие – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

Персональное взаимодействие педагога с каждым обучающимся является обязательным условием успешности образовательного процесса в учреждении. Из анкетирования удовлетворенностью образовательными услугами нами определено, что ребенок приходит на занятия, прежде всего, для того, чтобы содержательно и эмоционально пообщаться со значимым для него взрослым.

Организуя индивидуальный процесс, педагог решает целый ряд педагогических задач:

- помогает ребенку адаптироваться в новом детском коллективе, занять в нем достойное место;
- выявляет и развивает потенциальные общие и специальные возможности и способности обучающегося;

- формирует в ребенке уверенность в своих силах, стремление к постоянному саморазвитию;
- способствует удовлетворению его потребности в самоутверждении и признании, создает каждому «ситуацию успеха»;
- развивает в ребенке психологическую уверенность перед публичными показами (выставками, выступлениями, презентациями и др.);
- формирует у обучающегося адекватность в оценках и самооценке, стремление к получению профессионального анализа результатов своей работы;
- формирует у обучающегося коллективную ответственность, умение взаимодействовать с другими членами коллектива.

2 Цель и задачи воспитания

Цель: личностное развитие обучающихся.

Достижению поставленной цели воспитания будет способствовать решение следующих основных задач:

- 1) использовать социокультурное и интернет - пространство для усиления воспитательной составляющей учебного занятия;
- 2) обеспечить развитие личности, формирование компетенций, необходимых для жизни;
- 3) приобщить обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям;
- 4) воспитать внутреннюю потребность личности в здоровом образе жизни, ответственном отношении к природной и социокультурной среде обитания;
- 5) организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.

3 Виды, формы и содержание деятельности

Воспитательная работа интегрирована в учебный процесс, реализуется на учебных занятиях и массовых мероприятиях и строится по семи направлениям: патриотическое, правовое, духовно – нравственное, экологическое, здоровый образ жизни, основы безопасности жизнедеятельности, профориентация.

Патриотическое: это мероприятия, направленные на формирование у детей патриотических чувств, активной гражданской позиции, терпимости и уважения. Формирование чувства патриотизма и гражданственности, уважение к памятникам защитников Отечества и подвигов героя.

- Тематические беседы, экскурсии, просмотр фильмов патриотического содержания. Знакомство с историей и культурой Удмуртии и Дебесского района, фольклором.
- Знакомство с героическими страницами истории России, жизнью замечательных людей, с обязанностями гражданина.
- Экскурсии по историческим и памятным местам.
- Конкурсы и спортивные соревнования.

- Встречи с ветеранами и военнослужащими.
- Участие в Акциях «Бессмертный полк», «Окна Победы», «Сад Победы» и др.
- Участие в конкурсах: на знание истории государственной символики РФ и УР «Овеянные славою флаг наш и герб», «Моя малая Родина: природа, культура, этнос», «Во славу Отечества», «Рождественские чтения» и др.

Духовно-нравственное: это мероприятия, направленные на гармоничное духовное развитие личности, пропаганду культурно-исторических традиций. Формирование бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ.

- Дела благотворительности, милосердия, оказание помощи нуждающимся, забота о животных, живых существах, природе.
- Участие в Весенней неделе добра, благотворительных концертах.
- Общение со сверстниками противоположного пола в учёбе, общественной работе, отдыхе, спорте, подготовка и проведение бесед о дружбе, любви, нравственных отношениях.
- Расширение опыта позитивного взаимодействия в семье - беседы о семье, о родителях и прародителях, открытые семейные праздники, выполнение и презентация совместно с родителями творческих проектов.
- Знакомство с деятельностью традиционных религиозных организаций.
- Участие в проектах социальной реабилитации детей с ОВЗ.
- Ключевое дело «День Друга»: выставка фотографий домашних питомцев обучающихся; викторины, стенгазеты, фотоколлажи, посвященные домашним питомцам. Это дело позволяет детям освоить нормы гуманного поведения «человек – животное», узнать о преданности питомцев и о необходимости брать на себя ответственность за них.

Экологическая культура: это мероприятия, направленные на формирование экологической грамотности.

- Краеведческая, поисковая, экологическая работа в местных и дальних туристических походах и экскурсиях, путешествиях и экспедициях.
- Участие в деятельности детско-юношеских общественных экологических организаций.
- Участие в экологических выставках, акциях («День птиц», «Покормите птиц зимой» и др.

Здоровый образ жизни: это мероприятия, направленные на формирование мотивации здорового образа жизни человека, неприятие вредных привычек. Традиционные мероприятия:

- Беседы, просмотры учебных фильмов, игровые и тренинговые программы, занятия и мероприятия о здоровье, здоровом образе жизни.
- Беседы с педагогами, психологами, мед. работниками, родителями о возможном негативном влиянии компьютерных игр, телевидения, рекламы на здоровье человека.
- Профилактика вредных привычек, зависимости от ПАВ - дискуссии, тренинги, ролевые игры, обсуждения видеосюжетов и др.
- Проведение походов, соревнований.

- Эмоциональные разрядки.

Правовое:

- Акции «Номер телефона доверия в моем мобильнике», «Дети против коррупции», Игра – квест «Толерантность».
- Работа стенда «Правовой уголок», стенда по профилактике экстремизма с указанием рубрик: «Правовые основы детям», «Мы разные, но равные».
- Размещение на сайте, стенде информации о правах и обязанностях обучающихся (из Устава) и др.

Основы безопасности жизнедеятельности: это мероприятия, направленные на формирование устойчивых навыков поведения в обществе.

- Мероприятия по профилактике экстремизма и терроризма
- Проведение вводных и внеплановых инструктажей по ТБ, ПДД, ПБ,
- Беседы «Когда родителей нет дома», «Безопасная дорога» и др.
- Беседы о безопасности в сети интернет.

Профориентация. Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду и жизни. Общественно полезная деятельность, создание игровых ситуаций по мотивам различных профессий, занятие народными промыслами, природоохранная деятельность, работа в творческих и учебно-производственных мастерских, трудовые акции, встречи и беседы с интересными успешными людьми.

Профессиональное воспитание обучающихся включает в себя формирование следующих составляющих поведения ребенка:

- Этика и эстетика выполнения работы и представления ее результатов.
- Культура организации своей деятельности.
- Уважительное отношение к профессиональной деятельности других.
 - Адекватность восприятия профессиональной оценки своей деятельности и ее результатов.
- Знание и выполнение профессионально-этических норм.
 - Понимание значимости своей деятельности как части процесса развития культуры (корпоративная ответственность).
- Профориентационные игры: деловые игры, квесты, решение кейсов (ситуаций, в которых необходимо принять решение, занять определенную позицию), расширяющие знания детей о типах профессий, о способах выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной интересной детям профессиональной деятельности;
- Экскурсии на предприятия, организации, дающие детям начальные представления о существующих профессиях и условиях работы людей, представляющих эти профессии.

Работа с родителями обучающихся или их законными представителями. Работа с родителями или законными представителями обучающихся осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания, которое обеспечивается согласованием позиций семьи и школы в данном вопросе.

- Регулярное информирование родителей об успехах их детей, о жизни

МБОУ «Сюрногуртская СОШ» в целом через социальную сеть ВКонтакте.

- Регулярное информирование родителей об успехах и проблемах их детей, о жизни детского объединения в целом через социальную сеть ВКонтакте в родительских веб – чатах объединений.
- Индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей.
- Организация родительских собраний.
- Привлечение членов семей обучающихся к организации и проведению дел объединения.
- Организация мастер – классов, открытых занятий и других событий.

Цикл дел «Персональная выставка» предполагает организацию в течение года персональных выставок творческих работ детей. Это выставки фотографий, рисунков, картин, поделок из различного материала, поделок из Лего и т.п. Такого рода выставки помогут ребенку преодолевать застенчивость, проявлять инициативу, научат правильно отвечать на похвалы и принимать благодарности, разумно реагировать на критику и пожелания, со вниманием относиться к работам других детей и корректно высказывать свое мнение о них.

4 Показатели результативности

Уровень сформированности российской идентичности.

Уровень сформированности общекультурных, коммуникативных, социально – трудовых, здоровьесберегающих, информационных, командных, креативных, компетенций, компетенций личностного самосовершенствования.

Уровень социальной активности обучающихся.

Уровень сформированности потребности в ведении здорового образа жизни, ответственном отношении к природной и социокультурной среде обитания.

Календарный план воспитательной работы.

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Дела, события, мероприятия
Патриотическое направление (формирование чувства патриотизма и гражданственности, уважение к памятникам защитников Отечества и подвигов героя).			
1	10.12.2021		Беседа на тему «День Конституции Российской Федерации»
Правовое направление (уважение к закону и правопорядку).			
2	19.11.2021		Беседа о Всемирном дне ребенка. История возникновения этого праздника.
Здоровый образ жизни (Мероприятия, направленные на формирование мотивации здорового образа жизни человека, неприятие вредных привычек)			
3	07.04.2022		Беседа «Химия, физика и биология – важные науки». В рамках празднования

			Всемирного дня здоровья.
Духовно - нравственное направление (формирование бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ)			
4	26.11.2022		Беседа на тему «Моя мама лучшая на свете!» в рамках празднования Дня матери.
Экологическое (бережное отношение к природе и окружающей среды).			
5	22.04.2022		Беседа на тему «Земля – наш общий дом» в рамках празднования Всемирной акции «День земли».
Основы безопасности жизнедеятельности. (Мероприятия, направленные на формирование устойчивых навыков поведения в обществе. Профилактическая работа противодействия экстремизму)			
6	12.11.2021		Беседа «Обо мне и о тебе» в рамках празднования Дня толерантности.
Работа с родителями. (собрание, мастер–класс, открытое занятие, экскурсия на производство).			
7	Декабрь, май		Участие в районном конкурсе «Волшебная лаборатория» с приглашением родителей обучающихся.
Профориентация (подготовка к сознательному выбору профессии, воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду и жизни)			
8	Январь, февраль, март, апрель 2022 года		Беседы на тему: «Профессии, связанные с биологией»; «Профессии, связанные с химией»; «Профессии, связанные с физикой»; «Профессии, связанные с анатомией».

5.Список литературы

Основная литература:

- 1.Выготский, Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л.С. Выготский. – Москва: «Просвещение», 1991. – 234 с.
2. Леонович, А.А. Физика без формул / А.А. Леонович. – Москва: Издательство АСТ, 2018. – 223с.
3. Лукьянов, М.О. Моя первая книга о человеке / М.О. Лукьянов. – Москва: Издательство РОСМЭН, 2006. -98с.
4. Савина, Л.А. Занимательная химия / Л.А. Савина– Москва: Издательство АСТ-2018год – 223 с.

5. Целлариус, А.Ю. Нескучная биология / А.Ю. Целлариус. – Москва: Издательство АСТ, 2018. – 223с.

Дополнительная литература:

1. Хаузер, Д.Ф. Играем в науку. Открываем для себя мир /Д.Ф. Хаузер. – Москва: Альпина Пабlishер, 2017. – 48 с.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сюрногуртская средняя общеобразовательная школа имени А.Е. Ярославцева»

		Личнос тные результ аты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
--	--	----------------------------------	------------------------------	--------------------------

Контрольно-измерительные, оценочные, методические, дидактические и другие материалы
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Наука в опытах и экспериментах»

Подготовила:
Королёва З.Н,
Педагог дополнительного образования

Д. Сюрногурт, 2021 г

Информационная карта определения уровня освоения образовательных результатов по ДООП «Наука в опытах и экспериментах»

№	Ф.И.	Обучающиеся интересуются предметами естественно-научного цикла: биологией, физикой, химией, анатомией.	Обучающиеся получают навыки исследовательской работы, научатся наблюдать, измерять, экспериментировать, проводить мониторинг и т.д.	У обучающихся сформируются творческие и коммуникативные способности.	Обучающиеся научатся пользоваться приборами при проведении экспериментов.	Научатся применять теоретические знания на практике, проводить опыты и эксперименты, защищать исследовательские работы.
1						
2						
3						

Критерии оценивания:

3 балла – высокий уровень,

2 балла – средний уровень,

1 балл – низкий уровень

Личностные результаты:

Обучающиеся интересуются предметами естественно-научного цикла: биологией, физикой, химией, анатомией.

3 балла – обучающийся с интересом участвует в работе объединения, принимает активное участие в конкурсах естественно-научной направленности, интересуется вопросами, касающимися биологии, химии, физики и анатомии;

2 балла – обучающийся участвует в работе объединения, но не всегда проявляет активность в конкурсах естественно-научной направленности;

1 балл – обучающийся неактивен на занятиях, не проявляет интереса к конкурсам естественно-научной направленности.

Метапредметные результаты:

Обучающиеся получают навыки работы с методами, необходимыми для исследований: наблюдать, измерять, экспериментировать, проводить мониторинг и т.д.

3 балла – обучающийся с интересом участвует в исследованиях, проявляет инициативу в процессе проведения опытов;

2 балла – обучающийся участвует в исследованиях, но не всегда проявляет инициативу в процессе проведения опытов;

1 балл – не проявляет интерес к исследованиям и опытам.

У обучающихся сформируются творческие и коммуникативные способности.

3 балла - обучающийся проявляет творчество и изобретательность в процессе выполнения практических работ, умеет грамотно защищать выполненную работу, легко находит общий язык в группе;

2 балла - обучающийся проявляет творчество при проведении практических работ, но затрудняется при защите выполненных работ, испытывает затруднения при общении с одноклассниками;

1 балл – обучающийся с трудом выполняет практические работы, нуждается в помощи педагога при защите практических заданий, испытывает затруднения при общении с одноклассниками.

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся пользоваться приборами при проведении экспериментов.

3 балла - обучающийся приобрел навыки пользования приборами и инструментами для проведения опытов, может легко использовать их на практике;

2 балла - обучающийся приобрел навыки пользования приборами и инструментами, но испытывает незначительные затруднения при их использовании;

1 балл – обучающийся затрудняется самостоятельно пользоваться приборами и инструментами при проведении опытов и экспериментов.

Научатся применять теоретические знания на практике, проводить опыты и эксперименты.

3 балла – обучающийся освоил теоретический материал программы, смог успешно ответить на вопросы викторины на итоговой аттестации, уверенно проводит опыты и эксперименты, пользуясь теоретическими знаниями.

2 балла - обучающийся освоил теоретический материал программы, допустил незначительные ошибки, отвечая на вопросы викторины, может проводить опыты и эксперименты, пользуясь теоретическими знаниями.

1 балл – обучающийся слабо освоил теоретический материал, затрудняется применять полученные знания при проведении опытов и экспериментов.

Цель: Выявить исходные данные ребёнка, имеющие отношение к миру вокруг нас.

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

- днём
- утром
- ночью

2. Что мы едим у огурца?

- плод
- семена
- стебель

3. Найди насекомое.

- стрекоза
- летучая мышь
- голубь

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

5. Почему поздней осенью солнце греет слабее?

- поднимается высоко над землёй
- поднимается невысоко над землёй

6. Можно ли наблюдать за рыбами зимой? Объясни.

7. Как называется прибор, которым измеряют температуру воздуха?

- барометр
- термометр
- манометр

8. Оттепель бывает, когда температура воздуха:

- выше нуля градусов
- нуль градусов
- ниже нуля градусов

9. Как называется планета, на которой ты живёшь?

- Венера;
- Земля;
- Нептун.

10. Какой из газов в воздухе самый важный?

- азот;
- кислород;
- углекислый газ.

Оценка результатов:

высокий уровень освоения – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень освоения - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень освоения - меньше 5 вопросов

Практические работы (опыты) проводимые на занятиях.

Цели:

- Заинтересовать обучающихся предметами естественно-научного цикла: биологией, физикой, химией, анатомией.
- Научить наблюдать, измерять, экспериментировать, проводить мониторинг и т.д.
- Сформировать у обучающихся творческие и коммуникативные способности.
- Научить пользоваться приборами при проведении экспериментов.
- Научатся применять теоретические знания на практике, проводить опыты и эксперименты.

Приложение 2

Занимательная химия (14 часов)

1. Ньютоновская жидкость

1. Возьмите кукурузный или картофельный крахмал и воду в равных пропорциях.
2. В объемную емкость с теплой водой понемногу засыпайте крахмал, размешивая раствор.
3. Доведите раствор до консистенции, когда перемешивание затруднится. Объект для изучения готов. Медленно опустите руку в состав — она войдет легко, как в воду. Наотмашь ударьте ладонью по поверхности — рука отскочит, останется сухой. Поручите ребенку размешать субстанцию быстро и медленно, сравнить результат. Попробуйте скатать шарик из крахмальной массы. В движении шар будет твердым, при остановке растечется по ладони.

2. Опыт «Растворим ли школьный мел?»

Для подтверждения того, что карбонат кальция нерастворим проведем простые химические опыты. Нужно взять кусочек мела и размельчить его с помощью ступки или другого твердого предмета. Затем нужно поместить размельченный мел в ёмкость с горячей водой и размешать получившуюся смесь, которая называется суспензия, ложкой. Через некоторое время (примерно 10 минут) на дне ёмкости можно будет увидеть белый нерастворённый осадок – это и есть карбонат кальция и малорастворимый сульфат кальция. Следовательно, называть мел растворимым неправильно.

3. Опыт «Кола+ молоко»

Главные действующие лица: кола и молоко. Нам понадобятся только бутылка с колой и молоко, больше ничего не потребуется. Отливаем примерно четверть колы из бутылки, оставшуюся часть постепенно наполняем молоком. Подготовительная часть опыта завершена, теперь остается только ждать и наблюдать. Примерно через час превращения начнут проявляться очень явно. В смеси начнут появляться бурые некрасивые хлопья, а сама она станет светлеть. Еще через некоторое время все хлопья осядут на дне, а вся остальная жидкость станет почти прозрачной.

4. Опыт «Коллекция кристаллов»

Чтобы вырастить свой кристалл, по инструкции нужно сначала сделать заправку, вокруг которой и будут настраиваться новые кирпичики. Для этого поэтапно выполняйте следующие действия:

1. Налейте в сосуд горячую воду и постепенно добавляйте в нее поваренную соль, помешивая ложкой. Повторяйте процедуру до тех пор, пока пищевая соль не перестанет растворяться, а останется на дне контейнера. Это указывает на то, что вы сделали насыщенный раствор.
2. Оставьте жидкость на сутки.
3. В процессе остывания воды на дне контейнера появятся маленькие кристаллики. Выберите наиболее крупный из них – он и будет служить заправкой.

5. Практическая работа «Как покрасить листья?»

Что понадобится: китайский салат и / или капуста, стаканчики, пищевые красители, вода.

Что делать:

- Развести красители в воде.
- Поставить в каждый стакан лист салата.
- Наблюдать за волшебством.

Что должно получиться: листья начнут пить воду и изменят цвет. Мы сначала проводили этот эксперимент, используя вместо пищевых красителей гуашь. С гуашью ничего не получилось. Листы завяли, но сохранили свой природный цвет. Зато если проводить опыт с пищевыми красителями, то по завершении его можно не только объяснить ребенку, как растение пьет воду, но и сделать необычный разноцветный и вполне съедобный салат.

Сколько времени займет: 3 часа, но уже через несколько минут можно увидеть, как цвет растений начнет меняться.

6. Опыт «Как лопнуть шарик при помощи апельсина»

Чистим апельсин, шкурки откладываем в сторону, они нам понадобятся, а апельсином можно поделиться с папой, который будет надувать шарик. Надуваем требуемое количество шариков, которые будут безвозвратно испорчены в ходе опыта, и выжимаем цедру апельсина над шариком... Воздушные шарик лопаются лишь только сок с цедры попадает на них!

7. Практическая работа «Как надуть шарик содой и уксусом».

Проведение эксперимента предполагается под присмотром взрослых. Нам понадобятся:

- бутылка;
- воздушный шарик;
- пищевая сода;
- уксус.

Насыпаем немного соды в шарик (не более 3-4 чайных ложек). Для удобства можно использовать воронку или обычную ложку. В бутылку заливаем небольшое количество уксуса и осторожно надеваем шарик на горлышко бутылки таким образом, чтобы сода не просыпалась в бутылку. После подготовительного процесса приподнимите шарик так, чтобы сода высыпалась в бутылку. Уксус начнет булькать и пениться, не стоит этого бояться, это выделяется углекислый газ, который в итоге и надует наш

шарик. Несколько секунд и шарик надут, только придерживайте его, а то улетит! Оказывается вот так просто можно надуть шарик содой и уксусом!

Приложение 3

«Занимательная физика» (14 часов)

1. Задание «Физические явления вокруг меня»

Прослушав теоретическую часть занятия, обучающиеся должны самостоятельно определить физические явления, которые их окружают. Можно разделить обучающихся на группы и устроить соревнование, в ходе которого победителем станет та команда, которая назовёт большее количество физических явлений.

2. Практическая работа «Строение веществ».

Для занятия необходимо иметь: речной песок в блюдце, сахар-рафинад, лупа 3 или 5-кратного увеличения, по два стакана с теплой водой, чайные ложки (на каждого ребенка).

Методические рекомендации:

Ребята, вы все, конечно, играли в песочнице. Песок твердый, мягкий или жидкий? (Мягкий.) А теперь подумайте и ответьте, из чего состоит песок? (Из песчинок.) Песчинки твердые или мягкие? Педагог выслушивает ответы детей и подводит их к выводу: песчинки твердые. Предлагает: «Давайте проверим. Вот вам по блюдечку с песком. (Раздает детям блюдца с песком.) Насыпьте немного песчинок себе на ладошку. Насыпали? Теперь посильнее надавите на ладошку пальчиком и покрутите пальчиком песчинки на ладошке... Чувствуете, как песчинки колют ладошку? Что можно сказать про песчинки? Какие они? Мягкие или твердые?» Дети. Твердые. Воспитатель. Правильно. Песчинки твердые, но они очень маленькие – как маленькие камушки, и их трудно увидеть. Вот если бы муравьишка посмотрел на песчинку, то она показалась бы ему большим камнем! А для нас песчинки очень маленькие, и их много. Но можно рассмотреть их поближе. Давайте проведем опыт: посмотрим на песчинку через специальное стекло, которое увеличивает. Такое стекло называется лупа. Педагог раздает детям лупы и предлагает: «Посмотрите на песчинку через лупу». Дети рассматривают песчинки. Воспитатель. Видите, ребята, песчинки все разные. Похожи песчинки на камушки? Они твердые или мягкие? (Твердые.) А песок какой? (Песок мягкий.) Кто мне скажет, почему из твердых песчинок получается мягкий песок? Педагог стимулирует активность детей и подводит их к выводу: «Песчинок много». Воспитатель. Правильно, если песчинок много, то песок становится мягким. Песчинки, когда их много, не так сильно колются, как на ладошке. А теперь мы с вами изучим сахар. Педагог раздает детям по кусочку сахара и предлагает: «Посмотрите на этот кусочек сахара. Какой он?» Дети. Белый! Твердый! Сладкий! Воспитатель. Правильно, сахар твердый! А теперь возьмите кусочек сахара крепко в пальцы и надавите им на стол... Сахар рассыпается на мелкие кусочки. Давайте и их рассмотрим через лупу! (Дети рассматривают песчинки сахара через лупу.) Похожи сахарные песчинки на обычный песок? (Похожи.) А чем отличается сахар от песка? (Сахар сладкий, а песок нет.) Если мы положим сахар в воду, что будет? (Сладкая вода.) А если мы песок насыплем в воду, что будет? Сейчас проверим.

Педагог раздает детям по два стакана с теплой водой (чтобы сахар быстрее растворялся) и по чайной ложечке. Предлагает: «Положите сахар в воду и помешайте ложечкой». Дети растворяют сахар в воде. Воспитатель. Размешали сахар? Что же получается? Сахара нет! Куда он исчез? Важно, чтобы дети дали свои объяснения этому явлению. Педагог подводит их к выводу: «Сахар растворился». Н. Е. Веракса, О. Р. Галимов. «Познавательльно-исследовательская деятельность дошкольников. Для работы с детьми 4-7 лет» 55 Воспитатель. Сахар остался в воде, только мы его не видим. А теперь возьмите песок и высыпьте его в другой стакан. Размешайте ложечкой. Растворяется песок в воде? Дети. Нет, не растворяется. Воспитатель. Правильно! Сахар растворяется в воде, а песок не растворяется.

В воду бросили песочек,
Растворяться он не хочет,
А вот сахар сладкий – сладкий
Растворился без остатка!

3. Опыт «Понятие об электрических зарядах».

Цель: показать, что в результате контакта между двумя различными предметами возможно разделение электрических зарядов.

Оборудование:

- воздушный шарик;
- шерстяной свитер.

Опыт: Надуем небольшой воздушный шарик. Потрём шарик об шерстяной свитер и попробуем дотронуться шариком до различных предметов в комнате. Шарик начинает прилипать буквально ко всем предметам в комнате: шкафу, стенке, а самое главное – ребёнку.


Почему?

Это объясняется тем, что все предметы имеют определенный электрический заряд. Но есть предметы, например, шерсть, которые очень легко теряют свои электроны. В результате контакта между шариком и шерстяным свитером происходит разделение электрических зарядов. Часть электронов с шерсти перейдёт на шарик, и он приобретёт отрицательный статический заряд. Когда мы приближаем отрицательно заряженный шарик к некоторым нейтральным предметам, электроны в этих предметах начинают отталкиваться от электронов шарика и перемещаться на противоположную сторону предмета. Таким образом, верхняя сторона предмета, обращенная к шарiku, становится заряженной положительно, и шарик начнёт притягивать предмет к себе. Но если подождать подольше, электроны начнут переходить с шарика на предмет. Таким образом, через некоторое время шарик и притягиваемые им предметы снова станут нейтральными и перестанут притягиваться друг к другу. Шарик упадёт.

Вывод: В результате контакта между двумя различными предметами возможно разделение электрических зарядов.

4. Задание «Устойчивые выражения со старинными мерами».

Старинные меры в пословицах и поговорках



«Фунт пуду должен уступить»
- надо иметь уважение к старшим, более опытным.

«Пудовое горе с плеч свалишь, а золотниковыми подавишься»
- не следует пренебрегать даже ничтожной опасностью.

«Вес да мера до греха не допустят»
- т.е. до обмана, ошибки.

« Не уступить ни пяди » -
не отдать даже самой малости.

« Семь пядей во лбу » -
об очень умном человеке

Старинные меры длины в пословицах и поговорках.	
Пословицы, поговорки.	Значение.
От горшка два вершка, а уже указчик.	Молодой человек поучающий всех.
Не уступить ни пяди.	Не отдать даже самой малости.
Каждый купец на свой аршин меряет.	Каждый судит о любом деле односторонне, исходя из собственных интересов.
На аршин борода, да ума на пядь.	О взрослом, но глупом человеке.
Косая сажень в плечах.	Широкоплечий, высокого роста человек.
Москва верстой далека, а сердцу рядом.	Так русские люди характеризовали свое отношение к столице.
Один, как перст.	Говорят о человеке не имеющего родных.

5. Опыты по теме «Масса и вес»

Опыт № 1

Что произойдет с пружинными весами, которыми измеряют вес, если они падают вместе с подвешенным к ним грузом? Они будут показывать отсутствие веса, их стрелка будет стоять на нуле. Возьмите пружинные весы, приделайте на шкале над стрелкой хомутик из узкой полоски жести, чтобы он мог скользить по шкале, подвесьте на крючок весов какой-нибудь груз весом в два килограмма и передвиньте хомутик вниз до стрелки. Держа весы в руке, быстро опустите их вместе с подвешенным к ним грузом. Движение вниз должно быть быстрым, ускоренным, оно должно имитировать падение весов и груза. После опускания весов стрелка будет показывать тот же самый вес. Но хомутик окажется сдвинутым на нулевое деление шкалы. Это значит, что во время быстрого опускания весов и груза груз ничего не весил, был в состоянии невесомости, и стрелка, поднявшись до нуля, сдвинула хомутик к нулю, где он и остался

. Опыт 2 Прodelайте другой опыт. Возьмите две нераспечатанные металлические банки консервов разных размеров. Поставьте одну банку на другую, чтобы доньшко одной вошло в доньшко другой. Между банками положите полоску бумаги так, чтобы наружу торчал ее конец. Если вы потянете за этот конец, то не сможете легко вытянуть плотно зажатую между банками бумагу, чтобы ее вытянуть, надо затратить некоторое усилие. А теперь расстелите на полу тряпки, чтобы не повредить ни пол, ни банки, и проделайте следующее. Одной рукой держите за конец бумаги, которая зажата между банками, а другой рукой обе банки, поставленные одна на другую. Отпустите банки. Падая, они становятся невесомыми, и бумага легко выскальзывает из них.

6. Опыты по теме «Температура».

Опыт «Может ли лампа обогревать воздух?»

Включить настольную лампу и поднести к ней термометр. Отметить температуру воздуха до начала опыта и в конце.

Опыт «Подъши на ладошку»

Вопрос: «Лампы и наше дыхание влияют на температуру или нет?»

7. Опыт по теме «Центробежная сила».

Раскройте зонтик, уприте его концом в пол, закружите и бросьте внутрь мячик, скомканную бумагу, носовой платок – вообще какой-нибудь легкий и неломкий предмет. Вы убедитесь, что зонтик словно не желает принять подарка: мяч или бумажный ком сами выползут вверх до краев зонтика и полетят оттуда по прямой линии (см. черт. 1-й прилагаемого рисунка).

Силу, которая в этом опыте выбросила мяч, принято называть «центробежной силой». Она развивается всякий раз, когда тело движется по круговому пути, и есть, в сущности, не что иное, как один из случаев проявления «инерции» – стремления движущегося предмета сохранять направление и скорость совершаемого им движения.

С центробежной силой мы встречаемся гораздо чаще, чем сами подозреваем. Вы кружите вокруг руки камень, привязанный к бечевке: она натягивается и грозит разорваться – под действием центробежной силы. Старинное оружие для метания камней – праща – работает тою же силою (черт. 5). Центробежная сила разрывает жернов, если он заверчен слишком быстро или если он недостаточно прочен. Она же помогает вам, если вы достаточно ловки, выполнить фокус со стаканом, из которого вода не выливается (черт. 4), хотя он опрокинут вверх дном: для этого нужно только быстро взмахнуть стаканом над головой, описав круг. Центробежная сила помогает велосипедисту в цирке описывать головокружительную «чертову петлю» (черт. 3). Она же отделяет сливки от молока в сепараторах (так называемых центробежных), она извлекает мед из сотов, сушит белье, освобождая его от воды в особых центробежных сушильнях, и т. д.

Приложение 4

1. Что такое биология?

Опыт «Пациент скорее жив». Многие дети не любят пить молоко и употреблять молочные продукты. Данный эксперимент я предлагаю провести дома с родителями

Эксперимент: «Можно ли в домашних условиях получить из молока молочные продукты?»

1 день: Для того, чтобы из молока получить сливки, необходимо поставить банку в холодильник на ночь. Утром банку из холодильника поставить в тёплое место.

2 день: На следующий день сверху в банке с молоком отстоялись сливки. Я ложкой счерпал их в чашку.

3 день: Поставив в тёплом месте на следующий день сливки превратились в сметану.

4 день: А обезжиренное молоко превратилось в простоквашу. Теперь можно сварить творог. Для этого берем кастрюлю, выливаем в нее простоквашу.

Нагреваем кастрюлю до горячей и выключаем. После остывания творог поднимается вверх, а внизу остаётся сыворотка. Осторожно переливаем получившуюся массу в дуршлаг с марлей.

Завязываем в узелок и подвешиваем для стекания. Когда вся сыворотка стечет-творог готов. Приятного аппетита! Из молока получили сметану, творог

Вывод.

Правильное питание – залог крепкого здоровья. Пища школьника должна быть разнообразной и содержать белки как животного, так и растительного происхождения. Основными источниками белка в питании человека являются мясо, молоко, яйца, рыба, а так же фасоль, орехи, зерновые и овощи. При каждом приеме пищи старайтесь сочетать менее ценные растительные белки (хлеб, каши, макароны) с белками животного происхождения (молоко, творог, сыр, мясо, рыба, яйца. Белки полезны для растущего организма.

2. Микробиология. «Почему нужно мыть руки».

Цель: Создание условий для формирования у детей гигиенических навыков.

Оборудование: мясной бульон, желатин, чашки из прозрачного стекла, яблоко, апельсин, печенье, мука.

1. Подготовка питательной среды.

Для питательной среды нужны мясной бульон и желатин. Поместить емкость с мясным бульоном и желатином в микроволновку, довести массу до кипения до 1 минуты.

2. Подготовка чашечек из прозрачного стекла

Для начала простерилизовать в духовом шкафу, аккуратно залить питательную среду в нижнюю часть чашечки тонким слоем, затем быстро закрыть, чтобы не допустить попадания бактерий из воздуха и оставить в теплом месте.

3. Операция «Чистые руки».

Немытую руку прижать к застывшей питательной среде в одной из чашечек.

Помыть руки с мылом, вытереть полотенцем и прижать пальцы уже чистой руки к питательной среде в другой чашечке. Подписать, накрыть крышкой и салфеткой и наблюдать.

Эксперимент №2

Взять мытое яблоко, апельсин, печенье. Затем смазать свои ладони мукой.

Потрогать этими руками продукты питания.

Я провела опыт, который подтверждает, что мытье рук спасает от различных микробов – возбудителей болезней не только того, кто моет руки но и окружающих.

Эксперимент № 3

оборудование: молотый перец, тарелка с водой, мыло жидкое

В тарелку налить воду, насыпать черный перец, затем опустить руку без мытья мылом в тарелку, после этого окунуть палец или руку в жидкое мыло.

В первом случае на руке остаются частички перца, а во втором частички» разбежались»

3. Фотосинтез. Опыт «Листописание».

Опыт: Во всех ли листьях происходит фотосинтез

Цель: доказать, что фотосинтез происходит во всех листьях.

Оборудование: кипятильник, лист бегонии (обратная сторона окрашена в бордовый цвет), емкость белого цвета.

Педагог предлагает выяснить, происходит ли фотосинтез в листьях, окрашенных не в зеленый цвет (у бегонии обратная сторона листа окрашена в бордовый цвет). Обучающиеся предполагают, что в этом листе не происходит фотосинтез. Педагог предлагает детям поместить лист в кипящую воду, через 5—7 минут его рассмотреть, зарисовать результат. Лист становится зеленым, а вода изменяет окраску. Делают вывод, что в листе происходит фотосинтез.

4. Опыт: «Лабиринт для картофеля»

Цель: установить, как растение ищет свет.

Всему живому на земле необходим солнечный свет. Но особенно он необходим для жизни растений, именно потому растения всегда стараются повернуться к Солнцу всей листвой.

Оборудование: коробка, картон, пластиковая коробка, земля, 2 клубня картофеля, пустившие ростки.

Поместим картофель ростком вверх в пластиковую коробку, наполненную землей. Поставим внутри коробки из-под обуви 3 куса картона, так чтобы получился лабиринт. Прорежем отверстие с одной стороны коробки, накроем крышкой и поставим коробку в неосвещенное место. Второй картофель оставим в стороне. Примерно через пять дней росточки в коробке начали расти, и тянутся к свету, который проникал через отверстие. Через три недели мы увидели, как беловатые ростки пробрались между стенками и вылезли из дырочки. Я сравнила их ростками второго картофеля. На втором они были короткими и цветными.

5. Опыт «Тормоз для растений «Происходит ли фотосинтез в темноте»

Цель: доказать, что фотосинтез в растениях происходит только на свету.

Оборудование: комнатные растения с твердыми листьями (фикус, сансевиера), лейкопластырь.

Педагог предлагает детям письмо-загадку: что будет, если на часть листа не будет падать свет (часть листа будет светлее). Предположения детей проверяются опытом: часть листа заклеивают пластырем, растение ставят к источнику света на неделю. Через неделю пластырь снимают. Дети делают вывод: без света фотосинтез в растениях не происходит.

6. Эксперимент «Как вырастить фасоль на подоконнике?»

Вопросы: Как можно вырастить растение? Что для этого нужно? Я предлагаю вам вырастить фасоль, но не на огороде, а в помещении группы в разные условиях. Как вы думаете в каком горшочке семена взойдут в первую очередь? Почему? Что для этого необходимо?

Фасоль – представитель семейства бобовых. (Горох, бобы, соя)

Сорта фасоли. (Овощные, сахарные и зерновые сорта фасоли)

Знакомство с семенами фасоли (величина, форма, окраска, строение семян)

Технология выращивания. (Глубина посева, температурный режим, всхожесть.)

Значение фасоли как продукта питания. Подготовка фасоли к посадке. Выбор сорта. Замачивание семян.

Эксперимент с проращиванием фасоли.

Посадка фасоли в горшки:

№ 1 – Фасоль завернуть в опавшие листья и высадить в почву.

№ 2 – Фасоль завернуть в бумажную салфетку и высадить в почву.

№ 3 – Фасоль завернуть в полиэтиленовый пакет и высадить в почву.

Создание условий для всходов: одинаковая освещённость, одинаковое время полива и одинаковые температурные условия.

Наблюдение за ростом и развитием фасоли в течение 4 недель. Анализ результатов за неделю. Выводы.

Обобщение и подведение итогов.

Материалы:

- семена фасоли 3 штуки, горшки с почвой:
- №1 – опавшие листья
- №2 – бумажная салфетка
- №3 – полиэтиленовый пакет

7. Опыт «Собираем коллекцию следов».

Во время прогулки с детьми снимаем фото следов животных и птиц, затем зарисовываем в тетради.

8. Холоднокровные и теплокровные животные.

Оборудование: шерстяная перчатка, 2 кубика льда, 1 ст.л растительного масла, 2 полиэтиленовых пакета, 2 кубика льда

Опыт «Почему не мерзнут киты»

1 эксперимент:

Наденем шерстяную перчатку на руку и возьмем кубик льда, подержим 5 секунд. А другой кубик в другую руку без перчатки. Выдерживаем 5 секунд.

Вопрос: Какую руку лед охлаждает сильнее? (вывод)

У некоторых животных (моржи, тюлени, киты), которые живут в очень холодных местах, под кожей есть толстый слой жира. Давай выясним, как этот жировой слой помогает им сохранить тепло.

2 эксперимент:

Вылить растительное масло в ладонь левой руки, надеть пакет. Пусть пакет будет кожей животного, а растительное масло это подкожный слой жира. Сложи ладошку с маслом в «чашечку» и положим кубик льда на полиэтиленовый пакет.

Другую руку в пакет, складываем ладонь «чашечкой» и кладем кубик льда. Подержим лед в руке в течении 5 секунд.

Приложение 5

«Занимательная анатомия» (14 ч)

1. «Тело человека»

Цель: познакомить детей с тем, что люди бывают разные: разного телосложения и комплекции: полные, нормального телосложения и худые; разного роста: высокие и низкие; могут отличаться цветом кожи, глаз и волос, формой носа и ушей и т.д.; подвести детей к выводу о том, что самым важным является не то, как человек выглядит, а его здоровье; научить детей наглядным путём изображать худого и толстого человека; с помощью педагога нарисовать портреты детей разной комплекции и сравнить с оригиналами; учить детей сравнивать и делать выводы.

Материалы: зеркала, краски и листы бумаги для рисования, картинки детей разных национальностей.

Игра: дети встают парами и одному завязывают глаза, необходимо найти названные части тела

2. «Как я расту?»

Игра: собери тело человека в разных возрастах. Представлены картинки частей тела младенца, ребенка и взрослого человека – необходимо соотнести пропорции тела в разном возрасте составить правильную картинку.

3. «Из чего мы состоим?»

«Как работает желудок»

Цель: показать способность желудка растворять и впитывать различные вещества.

Оборудование: банка с водой, соль, сахар, хлеб, бумажные салфетки

Ход: Предлагаем детям представить, что банка – это наш желудок, вода – желудочный сок. Опустим в емкость последовательно ложку соли, затем сахара (они растворились, кусочек хлеба *(он размяк)*).

А что означает слово «впитывать»? Положим на блюде бумажную салфетку и нальем сверху немного воды. Что произошло? Жидкость впиталась. Вот так и стенки желудка растворяют и впитывают пищу.

«Путешествие пирожка»

Цель: систематизировать представления детей о работе пищеварительного тракта.

Оборудование: схема пищеварительного тракта на каждого ребенка (бумажный человек с изображением пищеварительных органов); бумажный пирожок или любой другой вид пищи.

Ход: Показываем на модели ребенка путь принимаемой пищи: сначала она оказывается во рту, где зубы ее измельчают, язык переворачивает, а слюна смачивает.

Затем она попадает в горло, пищевод, желудок, где перерабатывается (*вспоминаем первый эксперимент*).

Обсуждение сопровождается перемещением бумажного пирожка на изображении человека.

«Сердце бывает слабым и сильным»

Цель: смоделировать работу здорового, «сильного», тренированного «слабого» нетренированного сердца.

Оборудование: два шприца (объем 20 и 10 мл., прозрачные трубочки (*например от системы для переливания крови*)) длиной 1,5-2 м.; слабый раствор марганцовки («кровь»).

Ход: Набираем раствор марганцовки в равном количестве в оба шприца и впрыскиваем одновременно в разные трубочки. Сравниваем, на какое расстояние продвинулась жидкость в каждом из них.

Шприц большего объема, как и тренированное здоровое сердце, продвинул жидкость на более дальнее расстояние, чем второй шприц («слабое», нетренированное сердце).

Обращаем внимание детей на то, что для тренировки сердца нужно выполнять физические упражнения, больше гулять.

«Много ли в легких воздуха»

Цель: показать необходимость выполнения упражнений, увеличивающих объем легких.

Оборудование: теннисные шарики или любые другие легкие пластмассовые формочки на блюдцах.

Ход: Детям по очереди предлагается подуть на шарики так, чтобы они укатились на расстоянии 1,5-2 м.

У более тренированных детей результат будет более впечатляющим.

4. «Кожа, волосы и ногти»

Определение прочности волос; рассматривание и зарисовка пор кожи; проведение температурных тестов; домашнее задание на опыты с ногтями (прослеживание динамики роста ногтей);

Эксперимент 1 –рассматривание кожи:

Вопросы

- Какого цвета наша кожа?

- Одинаковая ли толщина кожи на разных местах? Обследуйте кожу на ладони.

Обследуйте кожу на ладони и на тыльной стороне кисти. Потрогайте кожу на щеках, на шее, под глазами, на локте.

Вывод: По толщине кожа разная.

Эксперимент 2- как кожа прикреплена к тканям, лежащим под ней.

- Теперь проверим, где она прочнее прирастает к телу. Оттяните кожу на тыльной поверхности кисти и на ладони. Где сильнее оттягивается?

Обследуйте кожу на локтях, когда рука вытянута и согнута.

То же сделайте на бровях, щеках, шее спереди и затылке. Где оттягивается лучше всего?

Где прирастает плотно? - на тыльной поверхности.

- на шее, тыльной стороне кисти, локте.

- на ладони, пальцах, лбу.

Вывод: в разных местах тела кожа прикрепляется по-разному.

Эксперимент 4- рассматривание кожи в лупу, изучение пальцевых рисунков

Эксперимент 5- всюду ли кожа имеет одинаковую чувствительность?

- все ли участки кожи чувствуют одинаково? Сейчас проверим. Девочки испытуемыми, а мальчики – учеными. Ученые проверяют свойства кожи на разных участках тела. Завяжите глаза испытуемым. Положите им между кистями любой предмет и предложите определить, что это. Теперь приложите к щеке. Удалось определить? Затем к шее. К ноге.

А сейчас не развязывая глаза потрогайте этот предмет пальцами. Что говорят ваши пальчики?

Вывод: на разных участках тела чувствительность кожи разная

5. Лицо человека.

Наше лицо – определение назначения бровей, глаз, ресниц, рта, подбородка и т.д.

Эксперимент 1. Веер.

А теперь помашем веером перед лицом. Что мы чувствуем? Для чего люди изобрели веер? А чем заменили веер в нашей жизни? (Вентилятором, кондиционером).

Эксперимент 2

Возьмите пипетку, осторожно капните капельку воды над бровью товарища и наблюдайте, куда потечёт вода

Просмотр видео https://www.youtube.com/watch?v=_JALjsBe6PE

6. Органы чувств.

Опыт № 1: «Что я вижу одним глазом?»

Цель: помочь определить качество зрения при использовании обоих глаз.

Выполнение эксперимента: Одному из детей, сидящему в центре, завязывают один глаз и просят, держа голову прямо и не поворачивая ее, назвать всех детей, которых он может увидеть. Далее воспитатель развязывает глаз ребенка и просит назвать теперь детей, которых он видит теперь. Затем другой ребенок – завязывает другой глаз и смотрит, что видит теперь.

Опыт № 2: «Как мы слышим».

Выполнение эксперимента: Берем воронку, представим, что это ухо. Широкая часть воронки – ушная раковина, узкая - наружный слуховой аппарат. Вода – это звук. Картон – барабанная перепонка. Льется вода на картон через воронку (дети должны слышать звук – удар воды о картон). Представим, что произошёл разрыв барабанной перепонки (делаем разрыв в картоне, при котором вода должна литься без изменения).

Опыт № 3: «Определение предметов и продуктов по запаху».

Выполнение эксперимента: Продукт или предмет можно узнать по запаху не видя его. В контейнерах с отверстиями положить разные образцы продуктов и предметов со специфическим запахом. Предложить детям по запаху определить, что конкретно прячется в данном контейнере.

Правила: не засовывать мелкие предметы в нос, беречься от простуд.

Какой орган чувств мы еще с вами не назвали? (орган вкуса - язык)

С помощью языка мы ощущаем вкус пищи. Какой бывает вкус? (горький, сладкий, кислый, соленый)

Опыт № 4: «Определи продукт и его вкус».

Цель: Определить на вкус, что за пищу вы пробуете?

Выполнение эксперимента: Дети закрывают глаза, пробуют продукты, имеющие разный вкус. Как вы думаете, что это было? И какого вкуса?

Но вот мы оказались в последней лаборатории, здесь изучают орган чувств, который отвечает за осязание. Чем мы с вами ощущаем прикосновение? (кожей) А где самая чувствительная кожа? (на пальцах)

Опыт № 5: «Ящик ощущений».

Выполнение эксперимента: Дети опускают в ящик руку и определяют, какой на ощупь предмет (твердый, мягкий, гладкий, шершавый).

Опыт № 6: «Рукам своим не верю».

Выполнение эксперимента: Три миски с водой – холодной, горячей, комнатной температуры. Одна рука опускается в холодную воду, другая рука опускается в горячую. Затем обе руки опускают в миску с водой комнатной температуры. И та рука, что находилась в холодной воде, чувствует тепло, а та рука, что находилась в горячей воде, чувствует холод.

7. Что мы знаем о микробах?

Страна микробия

Опыт 1

Оборудование: зеркала с чистой зеркальной поверхностью, салфетки, платочки индивидуально, пульверизатор с теплой водой. Ход: Рассматриваем зеркало. Какое оно? Далее один ребенок на зеркало дышит, один кашляет, один чихает, близко приставив зеркало ко рту. На нем появились капельки. А мы с вами знаем, что в капельках живет много, много микробов. И поэтому из незащищенного рта капельки разлетаются вокруг и оседают на другие предметы, людей. Вывод: Именно таким образом, микробы, попавшие из организма других людей, могут вызвать заболевания. Что же делать, чтобы микробы не разлетались (варианты детей: прикрывать рот ладошкой, воспользоваться салфеткой)

Опыт 2

Хотите проверить, ребята, что на ваших руках имеются микробы. Оборудование: стаканчики с водой, в которую добавлен сок лимона, лист белой бумаги, утюг. Ход: Проводим опасный эксперимент. Чистый лист белой бумаги, 2 ребенка опускают руки в стаканчик с лимонной водой, встряхивают, а потом прижимают к листу бумаги. Включается утюг и начинаю гладить наши чистые, белые листочки, чтобы поймать микробов. Вывод: Под воздействием горячего утюга, следы кислого лимона проступают на листе бумаги коричневым цветом

Опыт 3 (опыт – хитрость, небольшой обман)

Я знаю, что микробы есть везде. На одежде, игрушках в воде. Кстати о воде. Наши некоторые девчонки и мальчишки очень любят кушать снег. Посмотрите, я принесла для вас с улицы снег и поставила его оттаивать. Какая вода теперь в моем стакане? (грязная) А как вы думаете, есть ли в ней микробы? Проверим? Оборудование: стакан с крахмальной водой (мутной и отстаивной, чтобы не было видно крахмала), стакан, кипяченая вода, йод.

Приложение 6

Примерные вопросы для викторины в конце года обучения в рамках итоговой аттестации.

Цель: Выявить насколько дети умеют:

- преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- работать в группе;
- называть способы познания окружающего мира; свойства и явления природы;
- основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия, в рамках изучаемого предмета «Окружающий мир»;
- применять на практике изученный теоретический материал.

1. К телам живой природы относятся:

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

2. Из цветка растения образуется:

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

3. Гриб состоит из:

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

4. Вещество – это:

- а) капля росы
- б) нож
- в) резина

5. В состав воздуха входит:

- а) азот
- б) взвесь
- в) вода

6. Состояние воды:

- а) жидкое и газообразное.

- б) твердое
- в) все перечисленные

7. Простые вещества состоят из:

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

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

АТОММЕДЬКИСЛОРОДМОЛЕКУЛАМЕНДЕЛЕЕВ

9. Допиши предложения.

Животные, у которых 6 ног – это _____

Водные животные, покрытые чешуёй, дышащие жабрами – это _____

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

Животные с сухой чешуйчатой кожей, ползающие – это _____

Животные, выкармливающие детёнышей молоком – это _____

10. Написать после тире, к какой группе растений (деревья, кустарники, травянистые растения) относится:

Пшеница -

Груша -

Тимофеевка -

Жасмин -

Дуб -

Клевер -

Лён -

Хлопок -

Яблоня -

Акация -

Оценка результатов:

высокий уровень освоения материала – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень освоения материала - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень освоения материала - меньше 5 вопросов

**Анкета для родителей в начале учебного года.
Изучение удовлетворенности родителей деятельностью образовательного
учреждения.**

1. Что, на Ваш взгляд, поспособствовало выбору Вами и Вашим ребенком объединения «Наука в опытах и экспериментах»?

- А. Рекомендации друзей и знакомых;
- Б. Желание ребенка;
- В. Реклама дополнительного образования;
- Г. Близость от дома;
- Д. Качество услуг и гарантируемый результат;
- Е. другое _____

2. Реклама из каких источников привлекла Ваше внимание в большей степени?

- А. Реклама в школе
- Б. Интернет
- В. Советы знакомых
- Г. Другое _____

3. Знакомы ли Вы с программой, по которой будет заниматься Ваш ребенок в объединении «Наука в опытах и экспериментах»?

- А. Да;
- Б. Нет;
- Г. В какой-то степени
- Д. Затрудняюсь ответить.

4. Что может привлечь Вас в педагоге выбранного Вами объединения дополнительного образования?

- А. Профессионализм
- Б. Интеллигентность
- В. Высокий рейтинг среди других педагогов
- Г. Что-то еще _____

Анкета для родителей в конце учебного года.

Цель: узнать, выявить уровень заинтересованности и удовлетворенности родителей деятельностью объединения «Наука в опытах и экспериментах»

1. Удовлетворены ли Вы деятельностью объединения «Наука в опытах и экспериментах»?

- 1. Да.
- 2. Нет.
- 3. Отчасти.
- 4. Затрудняюсь ответить.

2. Удовлетворены ли Вы качеством предоставляемых дополнительных образовательных услуг Вашему ребенку?

- 1. Да.
- 2. Нет.
- 3. Отчасти.
- 4. Затрудняюсь ответить.

3. Интересно ли Вашему ребенку посещать занятия объединения «Наука в опытах и экспериментах»

- 1. Да.
- 2. Нет.
- 3. Отчасти.
- 4. Затрудняюсь ответить.

4. Посещая объединение «Наука в опытах и экспериментах», Вы считаете, что: Укажите нужные варианты

- А. Знания и умения, которые здесь получает Ваш ребенок, имеют значение для его будущей профессии;
- Б. Занятия дополнительным образованием по-настоящему готовят Вашего ребенка к самостоятельной жизни;
- В. Ваш ребенок получает возможность поднять свой авторитет среди друзей;
- Г. В объединении всегда хорошие отношения между взрослыми и ребятами;
- Д. Ваш ребенок постоянно узнает много нового;
- Е. Занятия в коллективе дают Вашему ребенку возможность лучше понять самого себя;
- Ж. В посещаемом Вашим ребенком коллективе созданы все условия для развития его(ее) способностей;

З. К педагогу Вашего ребенка можно обратиться за советом и помощью в трудной жизненной ситуации;

И. Ваш ребенок проводит время с пользой;

К. Другое _____

5. Выберите из списка то, что, по Вашему мнению, стало результатом занятий Вашего ребенка в объединении «Наука в опытах и экспериментах»?

А. Ребенок приобрел актуальные знания, умения, практические навыки – тому, чему не учат в школе, но очень важно для жизни

Б. Ребенку удалось проявить и развить свой талант, способности.

В. Ребенок сориентировался в мире профессий, освоил значимые для профессиональной деятельности навыки.

Г. Ребенок смог улучшить свои знания по школьной программе, стал лучше учиться в школе.

6. Удовлетворены ли Вы режимом работы объединения «Наука в опытах и экспериментах»(дни, время, продолжительность занятий)?

А. Да;

Б. Нет;

В. Затрудняюсь ответить.

7. Какую форму взаимодействия Вы используете при общении с педагогом?

А. Консультации по телефону, в социальных сетях и при встрече.

Б. Родительское собрание.

В. Совместная деятельность с ребенком и педагогом (участие в мероприятиях).

8. Что Вы ожидаете от занятий Вашего ребенка в объединении «Наука в опытах и экспериментах»?