

Министерство образования и науки Астраханской области
ГАУ ДО «Астраханский областной центр развития творчества»
Обособленное структурное подразделение
«Центр развития ребенка - детский сад»

Программа принята
на заседании
педагогического совета ГАУ
ДО «АОЦРТ»
протокол пед. совета
№ 1 от «24» мая 2023г.



«Утверждаю»
Директор ГАУ ДО «АОЦРТ»
_____ Л.П. Дугина
Приказ № 195
от «24» мая 2023г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Детская научная лаборатория»**

Возрастная категория: 3 – 7 лет
Срок реализации программы: 4 года

Автор-составитель:
педагог
дополнительного
образования
Костина Е.Г.

Астрахань, 2023 г.

Оглавление

Пояснительная записка	3
Учебно-тематическое планирование	8
1 год обучения	8
2 год обучения	13
Прогнозируемая результативность	17
Комплекс организационно-педагогических условий	20
Список литературы	26

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Детская научная лаборатория» естественнонаучной направленности, составлена на основе методических рекомендаций по планированию образовательной деятельности с детьми дошкольного и младшего школьного возраста в цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии».

Программа также составлена на основе примерных требований к программам дополнительного образования, изложенных в письме Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 и с учетом авторских программ А.И. Бурениной, Е.Н. Тюленевой.

Содержание и материал программы организованы по принципу дифференциации в соответствии со «стартовым уровнем» сложности на первом году обучения - предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Ребенок - природный исследователь окружающего мира. Мир открывается малышу через опыт его личных ощущений, действий, переживаний. Благодаря этому он познает мир, в который пришел. Он изучает все как может и чем может – глазами, руками, языком, носом. Он радуется даже самому маленькому открытию.

Принципы организации обучения по данной программе максимально соответствуют ФГОС ДО и ФГОС НОО:

- формирование познавательных интересов и действий ребенка в различных видах деятельности;
- развитие познавательно-исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности;
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- освоение общепринятых норм и правил взаимоотношений со взрослыми и сверстниками;
- поддержка инициативы детей в разных видах деятельности;
- выполнение требований к метапредметным результатам обучающихся – освоению универсальных учебных действий.

Актуальность программы

Исследовательская деятельность является одной из самых эффективных форм работы по развитию познавательной активности детей, которая связана с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом в различных областях науки и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования:

- постановку проблемы;
- ознакомление с литературой по данной проблеме;

- овладение методикой исследования;
- сбор собственного материала, его анализ и обобщение;
- выводы.

Особое значение для развития личности дошкольника имеет усвоение им представлений о взаимосвязи природы и человека. Овладение способами практического взаимодействия с окружающей средой обеспечивает становление мировидения ребенка, его личностный рост. Существенную роль в этом направлении играет поисково-познавательная деятельность дошкольников, протекающая в форме экспериментальных действий. В их процессе дети преобразуют объекты с целью выявить их скрытые существенные связи с явлениями природы. В дошкольном возрасте такая деятельность превращается в сложные формы поисковой деятельности (Н.Е. Веракса, Н.Н. Поддьяков, Л.А. Парамонова). Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получит ребенок, тем быстрее и полноценнее он будет развиваться.

Для детей младшего школьного возраста освоение данной программы даст старт развитию 10 «мягких» навыков, важных для развития современного человека:

- коммуникативные – умение презентовать себя, идею, проект и быть интересным собеседником;
- аналитическое и критическое мышление – умение задавать вопросы, доказывать фактами, нешаблонно мыслить;
- умение слушать – важно не только знать, как стать хорошим слушателем, но и уметь слышать;
- умение работать в команде – в каждой команде есть лидер, ведущий игрок и несколько исполнителей; очень важно понимать свою роль и неукоснительно ее играть;
- умение ставить и достигать поставленных целей – без цели невозможно добиться результата, четко поставленная цель – это 50% успеха, остальные 50% - это упорство, труд и позитивное мышление;
- активная жизненная позиция и позитивная эмоциональная установка – без этого навыка тяжело придется и в карьере, и в жизни; нужно всегда желать людям самого лучшего, мыслить позитивно и тогда у вас все получится;
- способность решать конфликты – быть самому себе медиатором – навык, который поможет избежать деструктивных споров, сглаживать острые углы и адекватно реагировать на критику;
- умение вдохновляться новыми идеями – зачастую лидер зажигает энтузиазмом, дает указания и организывает людей, поэтому вдохновитель часто и есть лидер;
- умение брать на себя ответственность – брать большую ответственность, трудиться больше всех, постоянно учиться и стремиться выполнить свои обязанности на 120%;

- самоорганизация и самодисциплина – привычки ультра организованных людей воспитываются родителями, воспитателями, а затем самим человеком лично; высокоорганизованным стать не просто, но плоды, которые приносит грамотное распределение времени и сил, всегда ощутимы.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что в ходе экспериментирования дети приобретают самостоятельные исследовательские умения, учатся ставить проблему, собирать и обрабатывать информацию, с удовольствием проводят различные эксперименты, охотно анализируют полученные результаты. «Покажи мне - и я запомню. Дай мне сделать самому - и я пойму» - ведь когда ребенок слышит, видит и делает сам, то усваивается все крепко и надолго. Образование сегодня невозможно без применения инновационных технологий, которые развивают творчество детей, формируют в них полезные навыки самообразования и саморазвития, соответственно возникает необходимость прибегать к экспериментальной деятельности – методу, направленному наилучшим образом сформировать первичные знания – у дошкольников, универсальные знания у младших школьников.

Осмысление личного опыта важно ещё и потому, что вводит в мир ребенка ценностную шкалу, без которой невозможно формирование никаких целевых установок. Данная программа также помогает обучающемуся в формировании личностного восприятия, эмоционального, оценочного отношения к этому миру.

Отличительные особенности программы

Данная программа составлена на основе материалов цифровой лаборатории для дошкольников и младших школьников «Наураша в стране Наурандии», позволяющую работать одновременно со всеми основными каналами восприятия ребенка: аудиальным, визуальным и кинестетическим. Главный герой – мальчик Наураша – маленький ученый, исследователь, помощник педагога и друг детей. Путешествуя по Лабораториям вместе с героем, дети познакомятся с приборами для измерений и объектами-индикаторами, которые реагируют на результаты проведенных измерений. Поскольку, в оригинальной версии программа рассчитана на 36 часов, для более углубленного изучения некоторых свойств и явлений, а также для расширения детского кругозора, в программу «Детская научная лаборатория» добавлены дополнительные темы.

Цель программы: формирование и развитие исследовательского поведения у детей дошкольного возраста; исследовательской компетенции у детей младшего школьного возраста.

Задачи программы.

Обучающие:

- формирование начальных представлений из области живой природы, естествознания, математики; о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме,

темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.).

Развивающие:

- развитие детской познавательной инициативы;
- развивать умение рассуждать, высказывать свои предположения при решении проблемных вопросов, делать выводы, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения;
- развивать мыслительные операции, связную речь, память;
- создавать условия для развития самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий.

Воспитательные:

- создавать условия для развития общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками, готовности к совместной деятельности со сверстниками;
- формирование уважительного отношения и чувства принадлежности к сообществу детей и взрослых;
- формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества.

Обучение строится с использованием современных педагогических технологий:

В освоении программы используется современная разработка – детская цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», состоящая из 8 образовательно-игровых модулей. Занятия, проводимые с использованием материалов цифровой лаборатории, помогают решению следующих задач:

- формирование целостной картины мира и расширение кругозора;
- развитие познавательно-исследовательской и продуктивной (конструктивной) деятельности;
- развитие восприятия, мышления, речи, внимания, памяти;
- формирование первичных ценностных представлений о себе, о здоровье, о здоровом образе жизни;
- освоение общепринятых норм и правил взаимоотношений со взрослыми и сверстниками.

При проведении занятий педагог имеет возможность в игровой форме познакомить детей с различными природными явлениями и ввести простейшие понятия, описывающие эти явления.

Организация образовательного пространства с помощью всех модулей обеспечивает различные виды деятельности детей дошкольного и младшего школьного возраста, а также игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность всех обучающихся, экспериментирование с различными материалами. Ребенок получает бесценный опыт: ставить перед собой цель и достигать ее, совершать при этом ошибки и находить правильное решение, взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

Адресат программы

Данная программа рассчитана на возрастную категорию детей в возрасте от 6 до 8 лет со сроком реализации 1 год.

Объем программы и срок освоения

Обучение по программе проводится в очной форме, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.

Программа рассчитана на один год обучения:

- для детей дошкольного возраста - 72 часа;
- для детей младшего школьного возраста – 144 часа.

Формы обучения и виды занятий

Учитывая особенности возраста при организации работы по данной программе можно использовать разнообразные формы проведения занятий:

- рассказ;
- объяснение;
- беседа;
- дискуссия;
- мини-конференция;
- имитационная игра;
- учебная экскурсия;
- видеоурок;
- самостоятельная работа;
- презентация;
- круглый стол;
- ролевая и деловая игра;
- конкурс;
- турнир;
- защита проектов.

Режим занятий

Для детей дошкольного возраста занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу, для детей младшего школьного возраста занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Планируемые результаты**Дети дошкольного возраста:**

- знать правила поведения в лаборатории;
- знать последовательность выполнения опытов;
- иметь первичные представления о себе, о здоровье, о здоровом образе жизни;
- проявлять интерес к исследовательской деятельности;
- проявлять интерес к объектам окружающей среды, культуры, науки, техники;
- выполнять сенсорный анализ, выдвигать гипотезы, подводить итоги;
- иметь представление о предметах и их свойствах;
- проявлять самостоятельность в познании окружающего мира;

- проявлять активность для решения проблемных ситуаций;
- освоить социальные нормы, правила поведения;
- уметь работать в команде.

Дети младшего школьного возраста:

Личностные:

- освоить социальные нормы, правила поведения;
- уметь задавать вопросы, доказывать свои суждения;
- уметь слушать и слышать собеседника;
- уметь формулировать свое мнение и отстаивать его;
- уметь доводить порученное дело до конца;
- умение брать на себя ответственность;
- обладать навыками самоорганизации и самодисциплины;
- обладать навыками публичного выступления.

Метапредметные:

- уметь работать в команде;
- проявлять активную жизненную позицию и позитивную эмоциональную установку;
- обладать навыками исследовательского поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации полученной информации, умения планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- уметь работать с литературой при выполнении исследований;
- уметь планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей - адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарища, родителя и других людей - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности;
- уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

Предметные:

- знать основы исследовательской деятельности;
- знать этапы работы с исследовательской работой;
- знать основные особенности проведения исследований разных видов (опыты, наблюдения, эксперименты и др.);
- применять различные методы исследования;
- уметь выбирать тему и объект исследования, доказывать ее актуальность;
- формулировать гипотезу учебно-исследовательской работы;
- знать основные логические операции, их отличительные особенности;
- структуру и правила оформления исследовательской работы;
- знать правила успешной презентации работы.

Способом определения результативности реализации программы «Детская научная лаборатория» служит мониторинг образовательного процесса детского объединения. В течение года проводятся практические работы (например, провести эксперимент и подготовить отчёт о результатах;

подготовить сообщение по заданному плану и др.), тестирование с целью промежуточной оценки знаний, полученных обучающимися.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы: в течение года, обучающиеся выполняют учебно-исследовательскую работу по выбранной теме и представляют ее на конкурсах и научно-практических конференциях.

Содержание программы

Учебный план для детей дошкольного возраста

№	Темы	Теория	Практика	Всего	Формы аттестации
1.	Введение в программу: знакомство с программой, оборудованием.	1	1	2	Опрос, беседа, практическое задание
2.	Лаборатория температуры.	2	8	10	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
3.	Лаборатория света.	2	7	9	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
4.	Лаборатория звука.	2	7	9	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
5.	Лаборатория магнитного поля.	2	7	9	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
6.	Лаборатория электричества.	2	7	9	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
7.	Лаборатория силы.	2	6	8	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
8.	Лаборатория пульса.	2	6	8	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
9.	Лаборатория кислотности.	2	6	8	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
7.	Итого:	17	55	72	

Содержание программы

1. Введение в программу: знакомство с программой, с оборудованием. (2 часа).

Теория: Наураша, знакомство. Знакомство с лабораторией. Понятия «ученый», «лаборатория», «опыт», «эксперимент». Правила безопасности при работе с инструментами лаборатории. Инструменты исследователя.

Практика: Правила работы с инструментами. Правила поведения в лаборатории.

2.Лаборатория температуры (10 часов).

Теория: Температура. Градус. Термометр. Температура тела человека. Вода. Горячая и холодная вода. Кипение воды. Замерзание воды. Ноль градусов. Аквариум. Раскрывающийся цветок. Воздух. Ветер. Направление ветра. Веер. Пожар. Комфортная температура.

Практика: Измерение температуры тела. Измерение температуры воздуха в помещении и за окном. Проведение опытов с водой. Проведение опытов с воздухом. Фиксирование итогов в рабочей тетради. Изготовление веера.

3.Лаборатория света (9 часов).

Теория: Свет. Солнечные зайчики. Солнце. Планеты солнечной системы. Луна и звезды. Источники света. Фонарик. Свеча. Лампочка. Спички. Влияние света на жизнь растений. Радуга. Прохождение света через объекты. Глаза человека. Оптика. Витамины в жизни человека.

Практика: Опыты с различными источниками света (фонарик, свеча, лампочка, спички). Опыты с растениями. Фиксирование итогов в рабочей тетради.

4.Лаборатория звука (9 часов)

Теория: Звук. Громкость. Высокие звуки. Низкие звуки. Разное восприятие звуков человеком и животными. Композитор. Есть ли звуки в космосе? Слуховое внимание. Звуки города.

Практика: Измерение звука при игре на ксилофоне. Выявление особенности передачи звука на расстоянии (проведение опытов). Извлечение звуков при помощи различных предметов (детская гитара, линейки, карандаши, стеклянные сосуды, вода, палочки, стаканы: пластмассовый, деревянный, стеклянный, металлический). Исследование голоса взрослого, ребенка. Выполнение упражнений на сравнение и различение звуков. Исследование шума за окном. Игровое задание «Кто громче крикнет», «Кто тише прошепчет». Фиксирование итогов в рабочей тетради.

5.Лаборатория магнитного поля (9 часов).

Теория: Магнит. Какие бывают магниты? Магнитное поле. Магнитные полюсы. Большой магнит – планета Земля. Магнитные и немагнитные материалы.

Практика: Измерение поля различных магнитов. Опыты: «Кольцевой магнит», «Плоский магнит», «Поле на разных полюсах магнита». Исследование немагнитного предмета. Сравнение двух магнитов. Опыт «Магнитная левитация», опыт с экранированием. Фиксирование итогов в рабочей тетради.

6.Лаборатория электричества (9 часов)

Теория: Электричество. Использование электричества человеком. Электрические приборы и использование их человеком. Правила

безопасности при работе с электричеством. Статическое электричество. Сила трения. Батарейка. Ток.

Практика: Опыт «Электрическое яблоко», «Электрический лимон», «Водное электричество». Фиксирование итогов в рабочей тетради.

7.Лаборатория силы (8 часов)

Теория: Что такое сила? Вес. Как можно измерить свой вес. Почему в воде вес меньше. Сила удара. Сила трения. Центробежная сила. Вес предмета. Безмен.

Практика: Измерение и сравнение силы с помощью прибора. Измерение веса. Измерение силы удара. Игровые измерения: кто сильнее надавит. Эксперимент – давим на манжету парами. Измерение веса различных предметов. Фиксирование итогов в рабочей тетради.

8.Лаборатория пульса (8 часов)

Теория: Пульс человека. Здоровый образ жизни. Строение сердца человека. Устройство и функционирование человеческого организма. Фонендоскоп.

Практика: Измерение пульса человека. Опыт «Пульс и упражнения». Фиксирование итогов в рабочей тетради.

9.Лаборатория кислотности (7 часов)

Теория: Кислотность. Органы чувств. Вкус. Сода и ее свойства. Применение соды в кулинарии. Применение соды в быту.

Практика: Опыты с газировкой, апельсиновым, яблочным, виноградным, лимонным соком. Опыты на снижение кислотности (эксперименты с содой). Опыты «Создай свой вкус» (эксперименты с созданием кислых, менее кислых, не кислых напитков; эксперименты с разбавлением напитков водой. Опыты с содой: «Исчезающие кляксы», «Мягкая водичка», «Зимняя сказка», «Удивительный фейерверк». Фиксирование итогов в рабочей тетради.

Содержание программы
Учебный план для детей младшего школьного возраста

№	Темы	Теория	Практика	Всего	Формы аттестации
1.	Введение программу: знакомство программой, оборудованием.	2	2	4	Опрос, беседа, практическое задание
2.	Лаборатория температуры.	4	16	20	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
3.	Лаборатория света.	4	14	18	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
4.	Лаборатория звука.	4	14	18	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
5.	Лаборатория магнитного поля.	4	14	18	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
6.	Лаборатория электричества.	4	14	18	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
7.	Лаборатория силы.	4	14	18	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
8.	Лаборатория пульса.	4	12	16	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
9.	Лаборатория кислотности.	4	10	14	Опрос, беседа, практическое задание, опыты
7.	Итого:	34	110	144	

Содержание программы

1. Введение в программу: знакомство с программой, с оборудованием. (4 часа).

Теория: Наураша, знакомство. Знакомство с лабораторией. Понятия «ученый», «лаборатория», «опыт», «эксперимент». Правила безопасности при работе с инструментами лаборатории. Инструменты исследователя. Научный журнал.

Практика: Составление расписания работы в лаборатории. Правила работы с инструментами. Правила поведения в лаборатории.

2. Лаборатория температуры (20 часов).

Теория: Температура. Градус. Термометр. Температура тела человека. Вода. Горячая и холодная вода. Кипение воды. Замерзание воды. Ноль

градусов. Аквариум. Раскрывающийся цветок. Волшебная лампа. Воздух. Ветер. Направление ветра. Веер. Пожар. Комфортная температура.

Практика: Измерение температуры тела. Измерение температуры воздуха в помещении и за окном. Проведение опытов с водой. Проведение опытов с воздухом. Фиксирование итогов в рабочей тетради. Изготовление веера.

3. Лаборатория света (18 часов).

Теория: Свет. Солнце. Планеты солнечной системы. Луна и звезды. Источники света. Фонарик. Свеча. Лампочка. Спички. Влияние света на жизнь растений. Радуга. Тень предмета. Театр теней. Скорость света. Прохождение света через объекты. Глаза человека. Оптика. Витамины в жизни человека.

Практика: Опыты с различными источниками света (фонарик, свеча, лампочка, спички). Опыты с растениями. Фиксирование итогов в рабочей тетради.

4. Лаборатория звука (18 часов)

Теория: Звук. Громкость. Высокие звуки. Низкие звуки. Разное восприятие звуков человеком и животными. Композитор. Есть ли звуки в космосе? Ультразвуки. Инфразвуки. Характеристика звука – громкость, тембр, высота. Слуховое внимание. Звуки города.

Практика: Измерение звука при игре на ксилофоне. Выявление особенности передачи звука на расстоянии (проведение опытов). Извлечение звуков при помощи различных предметов (детская гитара, линейки, карандаши, стеклянные сосуды, вода, палочки, стаканы: пластмассовый, деревянный, стеклянный, металлический). Исследование голоса взрослого, ребенка. Выполнение упражнений на сравнение и различение звуков. Исследование шума за окном. Игровые измерения «Создаем громкий и высокий звук, тихий и низкий звук, тихий и высокий звук». Игровое задание «Кто громче крикнет», «Кто тише прошепчет». Фиксирование итогов в рабочей тетради.

5. Лаборатория магнитного поля (18 часов).

Теория: Магнит. Какие бывают магниты? Магнитное поле. Магнитные полюсы. Большой магнит – планета Земля. Компас. Южный и северный полюсы Земли. Остаточный магнетизм. Магнитные и немагнитные материалы.

Практика: Измерение поля различных магнитов. Опыты: «Кольцевой магнит», «Плоский магнит», «Поле на разных полюсах магнита». Исследование немагнитного предмета. Сравнение двух магнитов. Опыт «Магнитная левитация», опыт с экранированием. Фиксирование итогов в рабочей тетради.

6. Лаборатория электричества (18 часов)

Теория: Электричество. Использование электричества человеком. Электрические приборы и использование их человеком. Правила безопасности при работе с электричеством. Статическое электричество. Сила

трения. Батарейка. Ток. Утилизация батареек. Почему горит лампочка. Нить накаливания. Лампы дневного света. Энергосберегающие лампы.

Практика: Опыт «Электрическое яблоко», «Электрический лимон», «Водное электричество». Фиксирование итогов в рабочей тетради.

7. Лаборатория силы (16 часов)

Теория: Что такое сила? Вес. Как можно измерить свой вес. Почему в воде вес меньше. Сила удара. Сила трения. Центробежная сила. Вес предмета. Безмен.

Практика: Измерение и сравнение силы с помощью прибора. Измерение веса. Измерение силы удара. Игровые измерения: кто сильнее надавит. Эксперимент – давим на манжету парами. Измерение веса различных предметов. Фиксирование итогов в рабочей тетради.

8. Лаборатория пульса (16 часов)

Теория: Пульс человека. Давление. Здоровый образ жизни. Строение сердца человека. Устройство и функционирование человеческого организма. Органы кровообращения. Фонендоскоп.

Практика: Измерение пульса человека. Опыт «Пульс и упражнения». Измерение давления человека. Фиксирование итогов в рабочей тетради.

9. Лаборатория кислотности (14 часов)

Теория: Кислотность. Кислота в желудке. Кислота и щелочь. Органы чувств. Вкус. Сода и ее свойства. Применение соды в кулинарии. Применение соды в быту.

Практика: Опыты с газировкой, апельсиновым, яблочным, виноградным, лимонным соком. Опыты на снижение кислотности (эксперименты с содой). Опыты «Создай свой вкус» (эксперименты с созданием кислых, менее кислых, не кислых напитков; эксперименты с разбавлением напитков водой. Опыты с содой: «Исчезающие кляксы», «Мягкая водичка», «Зимняя сказка», «Извергающийся вулкан», «Удивительный фейерверк». Фиксирование итогов в рабочей тетради.

Прогнозируемая результативность

К концу обучения по программе «Детская научная лаборатория» предполагается продвижение детей в развитии мышления, речи, психических функций, формирование у них познавательных процессов, коммуникативных умений и творческих способностей.

По окончании обучения по программе дети дошкольного возраста должны знать:

- понятия «ученый», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «температура», «градус», «термометр», «кипение воды», «Замерзание воды», «ноль градусов», «комфортная температура», «свет», «планеты солнечной системы», «источники света», «радуга», «оптика», «звук», «громкость», «высокие звуки», «низкие звуки», «композитор», «слуховое внимание», «магнит», «магнитное поле», «магнитные полюсы», «магнитное поле Земли», «магнитные и немагнитные материалы», «электричество», «электрические приборы», «статическое электричество», «сила трения», «батарейка», «ток», «сила», «вес», «пульс», «сердце человека», «человеческий организм», «кислотность», «органы чувств», «вкус», «сода»

- правила поведения в лаборатории;
- правила безопасности при работе с лабораториями;
- последовательность выполнения опытов;
- иметь первичные представления о себе, о здоровье, о здоровом образе жизни;

- иметь представление о предметах и их свойствах;

Уметь:

- работать с инструментами в лабораториях;
- измерять температуру тела;
- измерять температуру воздуха в помещении и за окном;
- сравнивать два магнита;
- измерять поля различных магнитов;
- измерять свой вес;
- измерять силу удара;
- измерять вес различных предметов;
- измерять пульс;
- проводить опыты и эксперименты с различными предметами;
- выполнять сенсорный анализ, выдвигать гипотезы, подводить итоги;
- фиксировать итоги в рабочей тетради;
- работать в команде.

По окончании обучения по программе дети младшего школьного возраста должны знать:

- понятия «ученый», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «научный журнал», «инструменты исследователя», «температура», «градус», «термометр», «кипение воды», «Замерзание воды», «ноль градусов»,

«комфортная температура», «свет», «планеты солнечной системы», «источники света», «радуга», «тень предмета», «театр теней», «скорость света», «оптика», «звук», «громкость», «высокие звуки», «низкие звуки», «композитор», «ультразвуки», «инфразвуки», «слуховое внимание», «магнит», «магнитное поле», «магнитные полюсы», «магнитное поле Земли», «компас», «южный и северный полюсы Земли», «остаточный магнетизм», «магнитные и немагнитные материалы», «электричество», «электрические приборы», «статическое электричество», «сила трения», «батарея», «утилизация батареек», «нить накаливания», «лампы дневного света» «энергосберегающие лампы», «ток», «сила», «сила трения», «центробежная сила», «безмен», «вес», «пульс», «сердце человека», «человеческий организм», «органы кровообращения», «фонендоскоп», «кислотность», «кислота и щелочь», «органы чувств», «вкус», «сода»

- правила поведения в лаборатории;
- правила безопасности при работе с лабораториями;
- последовательность выполнения опытов;
- знать основы исследовательской деятельности;
- знать этапы работы с исследовательской работой;
- знать основные особенности проведения исследований разных видов (опыты, наблюдения, эксперименты и др.);
- знать правила успешной презентации работы.

Уметь:

- составлять расписание работы в лабораториях;
- работать с инструментами в лабораториях;
- измерять температуру тела;
- измерять температуру воздуха в помещении и за окном;
- сравнивать два магнита;
- измерять поля различных магнитов;
- измерять свой вес;
- измерять силу удара;
- измерять вес различных предметов;
- измерять пульс;
- измерять давление;
- проводить опыты и эксперименты с различными предметами;
- выполнять сенсорный анализ, выдвигать гипотезы, подводить итоги;
- фиксировать итоги в рабочей тетради;
- уметь задавать вопросы, доказывать свои суждения;
- уметь слушать и слышать собеседника;
- уметь формулировать свое мнение и отстаивать его;
- работать в команде;

- уметь доводить порученное дело до конца;
- планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; обладать навыками исследовательского поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации полученной информации, умения
 - работать с литературой при выполнении исследований;
 - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей - адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарища, родителя и других людей - контролировать и оценивать процесс и результат деятельности;
 - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
 - применять различные методы исследования;
 - уметь выбирать тему и объект исследования, доказывать ее актуальность;
 - формулировать гипотезу исследования;
 - публично выступать.

Комплекс организационно-педагогических условий

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Помещение: учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и обучающихся, классная доска, мультимедийное оборудование, шкафы и стеллажи для хранения детских работ, учебной литературы и наглядных пособий.

Материалы: Лаборатория «Температура», Лаборатория «Свет», Лаборатория «Звук», Лаборатория «Сила», Лаборатория «Электричество», Лаборатория «Кислотность», Лаборатория «Пульс», Лаборатория «Магнитное поле». Каждая лаборатория содержит датчик «Божья коровка», набор вспомогательных предметов для измерений, брошюру с методическими рекомендациями по проведению занятий. Пластиковые контейнеры. Пластиковые стаканы. Стойка для цифровой лаборатории. Ноутбук. Проектор. Экран.

Дидактическое обеспечение.

Для измерения температуры: свеча, настольная лампа с лампой накаливания, кубики льда, одноразовые стаканчики, мороженое, ватные диски.

Для изучения темы «Электричество»: яблоко, лимон, картофель, емкость с соленой водой, б/у батарейки.

Для изучения темы «Кислотность»: емкость для промывки датчика, соки (апельсиновый, яблочный, лимонный), вода, сладкая газированная вода.

Для измерения магнитного поля: пластмассовая или мягкая игрушка, различные магниты (магнитные буквы, магниты на холодильник), пластиковые стаканчики, скрепки.

Для измерения силы: небольшой игрушечный автомобиль.

Для измерения звука: различные предметы, издающие шумовые и музыкальные звуки, фрагменты записи голосов живой природы; схема строения органов слуха человека.

Для измерения света: надувной мяч «Глобус», модель солнечной системы, глобус, фонарики.

При проведении занятий по программе «Детская научная лаборатория» используются следующие образовательные технологии:

- Технология исследовательской деятельности.
- Технология ТРИЗ
- Информационно-коммуникационные технологии
- Технология проблемного обучения
- Игровая технология
- Здоровьесберегающая технология.

Использование элементов технологии исследовательской деятельности проводится при организации на занятиях различных методов и приёмов, таких как:

- эвристические беседы;
- постановка и решение вопросов проблемного характера;
- наблюдения;
- опыты;
- фиксация результатов: наблюдений, опытов, экспериментов;
- «погружение» в краски, звуки, запахи и образы природы;
- подражание голосам и звукам природы;
- использование художественного слова;

Содержание познавательно-исследовательской деятельности: опыты (состояние и превращение вещества, движение воздуха, воды; свойства почвы и минералов; условия жизни растений).

Технология «ТРИЗ» позволяет педагогу использовать систему игровых и сказочных задач, которые помогают детям при разрешении противоречий проблемного характера. Например, задача: «Как можно достать скрепку из стакана воды, не намочив руки?». Противоречие: скрепку надо достать, а руки должны быть сухими. Разрешается противоречие с помощью магнита. Решение задачи – достать из воды скрепку с помощью магнита.

Информационно-коммуникационные технологии позволяют идти в ногу со временем, стать для ребенка проводником в мир новых технологий.

ИКТ в работе использую при подборе иллюстративного материала к занятиям, подборе дополнительного познавательного материала, при создании презентаций в программе Power Point для повышения эффективности образовательных занятий с детьми.

Содержание программного материала направлено на применение технологии проблемного обучения детей, и я использую данную технологию на различных уровнях проблемности в обучении:

- ставлю проблему и решаю её при активном слушании и обсуждении детьми;
- ставлю проблему, дети самостоятельно или под руководством находят решение, я направляю детей на самостоятельные поиски путей решения;
- дети ставят проблему, я помогаю её решить. У детей воспитывается способность самостоятельно формулировать проблему.
- ребёнок сам ставит проблему и сам её решает.

Игровая технология

Часто при проведении занятий планирую игры и упражнения, формирующие умение выделять основные, характерные признаки предметов, сравнивать, сопоставлять их.

Использование здоровьесберегающей технологии направлено на рациональную организацию двигательного режима на занятиях, на соответствие учебной нагрузки возрастным возможностям детей, на условия обучения детей (отсутствие стресса, адекватность требований, адекватность методик обучения и воспитания).

Формы аттестации

Система оценки и фиксирования образовательных результатов

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем освоения программы. В обучении применяются следующие виды контроля:

1. Предварительный.
2. Текущий.
3. Итоговый.

Предварительный контроль - имеет диагностические задачи и осуществляется в начале учебного года. Цель предварительного контроля - зафиксировать начальный уровень подготовки обучающихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.

Текущий контроль - предполагает систематическую проверку и оценку образовательных результатов по конкретным темам. Такой контроль происходит на каждом занятии с целью повышения внимания к деятельности обучающихся. Текущая проверка знаний и умений проводится в форме наблюдения, выполнения творческих заданий.

Итоговый - проводится в конце учебного года в форме защиты детских проектов.

Оценочные материалы

В процессе освоения программы педагогом заполняется Карта оценки индивидуального развития каждого обучающегося.

Базисные качества личности	Дифференцированные показатели	
	Что нас радует	Вызывает озабоченность
Познавательная компетентность	Ребенок проявляет интерес к предметам окружающего мира, символам, знакам, моделям, пытается устанавливать различные взаимосвязи; склонен наблюдать, экспериментировать, обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания, математики, истории и т.п.	У ребенка снижена познавательная активность, познавательный интерес не проявляется; кругозор ограничен, представления бедны и примитивны.
Социальная компетентность.	Ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми; способен договариваться, учитывать интересы и чувства других; сопереживать неудачам и радоваться успехам других; адекватно проявляет свои	В поведении ребенка часто повторяются негативные действия по отношению к объектам ближайшего окружения; ребенок не проявляет интереса к людям и их действиям.

	чувства, в том числе, чувство веры в себя.	
Коммуникативная компетентность.	Ребенок отличается широтой кругозора, интересно и с увлечением делится впечатлениями.	Ребенок имеет скудный объем представлений о себе, своих близких, с неохотой отвечает на вопросы о них.
Самостоятельность.	Ребенок организует и осуществляет познавательно-исследовательскую деятельность в соответствии с замыслом.	Ребенок пассивен в организации познавательно-исследовательской деятельности.
Креативность.	Ребенок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения, способен к вариативности, гибкости, интерпретации.	У ребенка отсутствует интерес к исследованию новых, незнакомых предметов.
Инициативность.	Ребенок проявляет инициативу в решении проблемных ситуаций.	Ребенок не проявляет инициативу в решении проблемных ситуаций.

Методическое обеспечение программы

Приёмы и методы организации образовательно-воспитательного процесса

В совместной образовательной деятельности детей и взрослых педагог создаёт условия для мотивации ребенка к конкретной деятельности через игровую или проблемную ситуацию. Педагог подсказывает или обсуждает с детьми, как можно использовать полученные первичные представления и умения в самостоятельной деятельности. Педагог даёт возможность детям действовать по выбору, может помочь с организацией деятельности, если это необходимо. Педагог даёт ребёнку возможность выбрать способ действия на одном-двух этапах занятия, предлагает разные варианты. Педагог даёт ребёнку возможность выбора способов действия на всех этапах самостоятельной деятельности, может предложить разные варианты. Педагог даёт возможность ребёнку взять на себя инициативу при работе в парах или микрогруппах на одном из этапов занятия. Педагог даёт возможность ребёнку взять на себя инициативу в организации деятельности. Взрослый может включиться как ведомый участник (например, ребёнок – взрослый, взрослый - ребенок). Педагог даёт возможность детям действовать по выбору, сам становится наблюдателем.

Первая часть занятия – мотивация к деятельности, постановка проблемы.

Цель: мотивировать ребенка на выполнение заданий.

Задачи:

- способствовать развитию интереса детей к исследовательской деятельности;
- создать условия для проявления креативности и инициативности детей.

Вторая часть занятия - планирование деятельности и выполнение плана (измерительные действия, проведение опытов с использованием измерительных приборов цифровой лаборатории).

Цель: развитие способностей к экспериментально-исследовательской деятельности.

Задачи:

- способствовать развитию самостоятельности и саморегуляции, принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности;
- содействовать формированию целостной картины мира и расширению кругозора;
- способствовать освоению общепринятых норм и правил взаимодействия со взрослыми и сверстниками в процессе деятельности;
- освоение правил безопасного поведения в лаборатории.

Третья часть занятия – рефлексия.

Цель: развитие коммуникативных способностей, умение выразить свои мысли, выслушать мнение сверстников.

Задачи:

- развитие речи и коммуникативных способностей;
- развитие умения адекватно оценивать результаты своей деятельности и деятельности других участников.

Примерные вопросы к детям (лаборатория «Свет»).

Первая часть занятия – мотивация к деятельности, постановка проблемы:

1. Как вы думаете, для чего нужен свет?
2. Свет – это хорошо или плохо?
3. Какие источники света есть дома, в детском саду, школе?
4. Что такое освещенность?
5. Как это узнать?
6. От чего зависит освещенность?
7. Как проверить твою теорию?
8. Может ли свет проникать сквозь предметы?
9. Как это можно проверить?
10. Влияет ли плохая освещенность на здоровье человека?
11. Почему ты так думаешь?
12. Можно ли измерить силу света?
13. Хотите научиться это делать?

Вторая часть занятия - планирование деятельности и выполнение плана.

1. Подумайте, где вам будет удобно работать, чтобы измерить освещенность?
2. С чего вы начнете измерять силу света, что сделаете потом?
3. С кем вы хотите это сделать?
4. Что вам понадобится для того, чтобы произвести измерения освещенности?
5. Как именно это лучше сделать?
6. Что вы будете делать после того, как произведете все необходимые измерения силы света?

Третья часть занятия – рефлексия.

1. Ребята, напомните, для чего мы измеряли освещенность?
2. Благодаря чему, у нас получилось произвести эти измерения?
3. Что нам помогло?
4. Что нам помешало?
5. Что вы можете рассказать родителям о свете и освещенности?
6. Что вы хотите сказать друг другу?
7. Чему мы научились при проведении экспериментов со светом и освещенностью?
8. Для чего это нам нужно?

Нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;
4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).
5. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.// Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г №10).

Литература для педагогов

1. Вербенец А.М., Сомкова О.Н., Солнцева О.В. Планирование образовательного процесса дошкольной организации: современные подходы и технология. Учебно-методическое пособие. - СПб.: ООО «Издательство «Детство - Пресс», 2015.

2. Детство: Примерная образовательная программа дошкольного образования/ Т.И. Бабаева, А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцева и др. – Спб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2014.

3. Исакова Н.В. Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность. – Спб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2013.

5. Надольская Я.В. Мыльные пузыри. 77 познавательных экспериментов в домашней лаборатории. – М.: Издательство «Ювента», 2015.

6. Образовательная область «Познавательное развитие»: учебно-методическое пособие/ З.А. М.Н. Полякова, Т.А. Ивченко, Т.А. Березина, Н.О. Никонова; ред. А.Г. Гогоберидзе. – Спб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2016

7. Развитие познавательно-исследовательских умений у старших дошкольников. Авторы составители: З.А. Михайлова, Т.И. Бабаева, Л.М. Кларина, З.А. Серова – Спб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2013.

8. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования. – Спб.: ООО «Издательство «Детство Пресс», 2015.

9. Тонкова Ю. М., Веретенникова Н. Н. Современные формы взаимодействия ДОУ и семьи [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы II междунар. науч. конф. (г. Пермь, май 2012 г.). — Пермь: Меркурий, 2012.

10. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – Спб.: «Издательство «Детство- Пресс», 2011.

11. Шутяева Е.А. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников: Методическое руководство для педагогов. - М.: Издательство «Ювента», 2015.

Интернет-ресурсы

1. Манжула Г.А. Парциальная программа «Наураша», 2016.
2. <http://org.naurasha.ru/> - описание лаборатории «Наураша в стране Наурандии».

Литература для обучающихся

1. Надольская Я.В. Мыльные пузыри. 77 познавательных экспериментов в домашней лаборатории. – М.: Издательство «Ювента», 2015.

Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год

Месяц	Учебные недели	Количество учебных недель.	Организация образовательного процесса
<i>I полугодие 2022 год</i>			
Сентябрь	05 – 11 сентября	с 05 по 15 сентября	– набор обучающихся,

		комплектование групп. <i>Проведение занятий по расписанию:</i> – для групп первого года обучения – 2 учебные недели. Начало занятий 15 сентября 2022г. – для групп 2-го и последующих годов обучения – 3 учебные недели. Начало занятий 5 сентября 2022г.
	12 – 18 сентября	
	19 – 25 сентября	
Октябрь	26 сентября – 2 октября	Занятия по расписанию
	03 – 09 октября	5 учебных недель.
	10 – 16 октября	Проведение мониторинга качества образования –
	17 – 23 октября	начальный этап
	24 – 30 октября	
Ноябрь	31 октября – 06 ноября	Занятия по расписанию
	07 – 13 ноября	4 учебные недели. Дополнительный день отдыха –
	14 – 20 ноября	4 ноября 2022 г. (День народного единства)
	21 – 27 ноября	
Декабрь	28 ноября – 04 декабря	Занятия по расписанию
	05 – 11 декабря	5 учебных недель. Дополнительный день отдыха –
	12 – 18 декабря	31 декабря 2022 г. (Новогодние каникулы)
	19 – 25 декабря	
	26 – 30 декабря	
Количество учебных недель в I полугодии		16 учебных недель для групп первого года обучения. 17 учебных недель для групп 2-го и последующих годов обучения
II полугодие 2023 год		
Январь	09 – 15 января	Занятия по расписанию
	16 – 22 января	3 учебных недели.
	23 – 29 января	С 01 по 08 января 2023 г. Новогодние каникулы Проведение мониторинга качества образования – промежуточный этап
Февраль	30 января – 05 февраля	Занятия по расписанию
	06 – 12 февраля	4 учебные недели.
	13 – 19 февраля	Дополнительные дни отдыха – 23 и 24 февраля (День защитника Отечества).
	20 – 26 февраля	Проведение мониторинга качества образования – промежуточный этап
Март	27 февраля – 05 марта	Занятия по расписанию 4 учебные недели.
	06 – 12 марта	Дополнительный день отдыха –
	13 – 19 марта	8 марта (Международный женский день)
	20 – 26 марта	
Апрель	27 марта – 02 апреля	Занятия по расписанию
	03 – 09 апреля	5 учебных недель
	10 – 16 апреля	

	17 – 23 апреля	
	24 – 30 апреля	
Май	02 – 07 мая	Занятия по расписанию 4 учебные недели. Дополнительные дни отдыха – 1 мая (Праздник весны и труда), 8 и 9 мая (День Победы). Проведение мониторинга качества образования – итоговый этап
	10 – 14 мая	
	15 – 21 мая	
	22 – 28 мая	
	29 – 31 мая	
Количество учебных недель в II полугодии		20 учебных недель
Количество учебных недель за год		36 учебных недель для групп первого года обучения. 37 учебных недель для групп 2-го и последующих годов обучения

Ключевые компетенции обучающихся
(для детей дошкольного возраста)

Творческое объединение _____

Год обучения _____

Группа _____

Фамилия, имя, отчество педагога _____

Учебный год _____

№	Ф.И. обучающегося	Компетенции обучающегося			
		Критическое мышление	Креативность	Коммуникация	Коллаборация

Критическое мышление: умение ставить вопрос; умение сравнивать; умение работать с информацией; умение принимать самостоятельные решения.

Креативность: способность к творчеству; развитые воображение и фантазия; любознательность; инициативность в творческой деятельности.

Коммуникация: умение слушать; умение слышать; владение средствами коммуникации; умение адекватно вести себя в социальной среде по отношению к другим людям; умение договариваться, устанавливать контакты для продолжения общения; умение выступать перед аудиторией.

Умение работать в команде: умение взаимодействовать и работать в команде; умение коллективно сотрудничать в процессе деятельности; умение действовать в группе, искать и находить компромиссы.

Минимальный уровень – 1 балл, средний — 2 балла, максимальный — 3 балла.

Карточка учёта результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Детская научная лаборатория»

(для детей дошкольного возраста)

Творческое объединение _____

Год обучения _____

Группа _____

Фамилия, имя, отчество педагога _____

Учебный год _____

№	Ф.И. обучающегося.	Начальная диагностика			Промежуточная			Итоговая		
		теория	практика	владение терминологией	теория	практика	владение терминологией	теория	практика	владение терминологией

Теоретическая подготовка ребенка включает:

- теоретические знания по программе: правила поведения в лаборатории; последовательность выполнения опытов; первичные представления о себе, о здоровье, о здоровом образе жизни; представление о предметах и их свойствах; социальные нормы, правила поведения;
- владение специальной терминологией по тематике программы — понятия «ученый», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «температура», «градус», «термометр», «ноль градусов», «кипение и замерзание воды», «комфортная температура», «свет», «звук», «магнит», «магнитное поле», «электричество», «статическое электричество», «сила», «пульс», «кислотность».

Практическая подготовка ребенка включает:

- практические умения и навыки, предусмотренные программой: проявлять интерес к исследовательской деятельности; интерес к объектам окружающей среды, культуры, науки, техники; активность для решения проблемных ситуаций; работать в команде.

		причинно-следственные связи;	- любознательность; - инициативность в творческой деятельности.	- умение адекватно вести себя в социальной среде по отношению к другим людям.	
--	--	------------------------------	--	---	--

Приложение

Карточка учёта результатов обучения по дополнительной образовательной программе «Детская научная лаборатория»

(для детей младшего школьного возраста)

Творческое объединение _____

Год обучения _____

Группа _____

Фамилия, имя, отчество педагога _____

Учебный год _____

№	Ф.И. обучающегося.	Начальная диагностика			Промежуточная			Итоговая		
		теория	практика	владение терминологией	теория	практика	владение терминологией	теория	практика	владение терминологией

Теоретическая подготовка ребенка включает:

- теоретические знания по программе: социальные нормы, правила поведения; основы исследовательской деятельности; этапы работы с исследовательской работой; особенности проведения исследований разных видов (опыты, наблюдения, эксперименты и др.); основные логические операции, их отличительные особенности; структуру и правила оформления исследовательской работы; правила успешной презентации работы.

понятия «ученый», «лаборатория», «опыт», «эксперимент», «температура», «градус», «термометр», «ноль градусов», «кипение и замерзание воды», «комфортная температура», «свет», «звук», «магнит», «магнитное поле», «электричество», «статическое электричество», «сила», «пульс», «кислотность».

Практическая подготовка ребенка включает:

- практические умения и навыки, предусмотренные программой — умение задавать вопросы, доказывать свои суждения; слушать и слышать собеседника; формулировать свое мнение и отстаивать его; публично выступать; умение работать в команде; собирать, обрабатывать, анализировать, организовывать, передавать и интерпретировать полученную информацию; работать с литературой при выполнении исследований; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарища, родителя и других людей; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; применять различные методы исследования; выбирать тему и объект исследования, доказывать ее актуальность;
- умение работать с материалами детской цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии», состоящей из 8 образовательно-игровых модулей: «Свет», «Температура», «Сила», «Звук», «Магнитное поле», «Электричество», «Пульс», «Кислотность»;
- творческие навыки ребенка: итоговые занятия с использованием образовательно-игровых модулей «Свет», «Температура», «Сила», «Звук», «Магнитное поле», «Электричество», «Пульс», «Кислотность»; мини-конференция; конкурс; турнир, защита проектов.

Минимальный уровень – 1 балл, средний — 2 балла, максимальный — 3 балла.

Ключевые компетенции обучающихся

Творческое объединение _____

Год обучения _____

Группа _____

Фамилия, имя, отчество педагога _____

Учебный год _____

№	Ф.И. обучающегося	Компетенции обучающегося			
		Критическое мышление	Креативность	Коммуникация	Коллаборация
		<ul style="list-style-type: none"> - умение ставить вопрос; - умение обобщать; - умение анализировать; - умение работать с информацией; - умение устанавливать причинно-следственные связи; 	<ul style="list-style-type: none"> - способность к творчеству; - развитые воображение и фантазия; - желание воспринимать и создавать нечто новое, изменяться самому и изменять мир вокруг себя; - любознательность; - инициативность в творческой деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - умение слушать; - умение слышать; - умение представить себя; - умение выходить из конфликтной ситуации; - владение средствами коммуникации; - умение адекватно вести себя в социальной среде по отношению к другим людям. 	<ul style="list-style-type: none"> - умение взаимодействовать и работать в команде, - умение коллективно сотрудничать в процессе деятельности; - умение распределять работу; - умение определить общую цель и способы ее достижения;

Учебно-методический комплекс

1.	Информационно-ознакомительная продукция	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Детская научная лаборатория».
2.	Организационно-методическая продукция	Выступление на областном методическом объединении по теме «Экспериментальная деятельность с детьми дошкольного возраста с использованием интерактивной детской лаборатории «Наураша в стране Наурандии»».
3.	Прикладная методическая продукция	<ul style="list-style-type: none"> • Учебно-практическое пособие для педагогов дошкольного образования под ред. А.Б. Казанцевой «Свет и сила». Сундучок экспериментов в детском саду и начальной школе. • Энциклопедия занимательных наук для детей Л.Д. Вайткене, М.Д. Филлипова «Опыты и эксперименты». • Энциклопедия занимательных наук для детей Л.Д. Вайткене «Опыты и эксперименты» («Физика»). • Энциклопедия занимательных наук для детей К.С. Аниашвили, М.В. Талер «Эксперименты на улице и дома». • Рабочая тетрадь по опытно-экспериментальной деятельности Е.Е. Салмина. • Рабочая тетрадь по опытно-экспериментальной деятельности под ред. О.В. Поповой. • Иллюстрации-картинки на темы: <ul style="list-style-type: none"> - «Круговорот воды в природе», - «Электричество», - «Сердце человека», - «Сила», - «Свет», - «Безопасность на улице при гололедице», - «Температура», - «Солнечная система», - «Планеты». • Видеоматериалы: Мультфильмы: <ul style="list-style-type: none"> - «Фиксики», - «Уроки Тетушки Совы», - «Наука для детей – Все о космосе и звездах». - «Наука для детей – Электричество». - «Наука для детей – Свет – что это такое?» - «Зрение», - «Мозг и рецепторы», - «Температура тела», - «Зачем организму витамины?»», - «Как это работает - магнит», - «Еда и вкусовые рецепторы», - «Молекулы и атомы»

4.	Учебные пособия	<p>Нормативно-правовые акты и документы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; 2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; 3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242; 4. Приказ Минпросвещения России от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной программе, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196». 5. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28). 6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». 7. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р); 8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р. 9. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. №10). <p>Литература для педагогов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вербенец А.М., Сомкова О.Н., Солнцева О.В. Планирование образовательного процесса дошкольной организации: современные подходы и технология. Учебно-методическое пособие - Спб.: ООО «Издательство «Детство- Пресс», 2015. 2. Детство: Примерная образовательная программа
----	-----------------	---

		<p>дошкольного образования/ Т.И. Бабаева, А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцева и др. – Спб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2014.</p> <p>3. Исакова Н.В. Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность. – Спб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2013.</p> <p>5. Надольская Я.В. Мыльные пузыри. 77 познавательных экспериментов в домашней лаборатории. – М.: Издательство «Ювента», 2015.</p> <p>6. Образовательная область «Познавательное развитие»: учебно-методическое пособие/ З.А. Михайлова, М.Н. Полякова, Т.А. Ивченко, Т.А. Березина, Н.О. Никонова; ред. А.Г. Гогоберидзе. – Спб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2016.</p> <p>7. Развитие познавательно-исследовательских умений у старших дошкольников. Авторы составители: З.А. Михайлова, Т.И. Бабаева, Л.М. Кларина, З.А. Серова – Спб.: ООО «Издательство «Детство-Пресс», 2013.</p> <p>8. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования. – Спб.: ООО «Издательство «Детство Пресс», 2015.</p> <p>9. Тонкова Ю. М., Веретенникова Н. Н. Современные формы взаимодействия ДОУ и семьи [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы II междунар. науч. конф. (г. Пермь, май 2012 г.). — Пермь: Меркурий, 2012.</p> <p>10. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – Спб.: «Издательство «Детство- Пресс», 2011.</p> <p>11. Шутяева Е.А. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников: Методическое руководство для педагогов - М.: Издательство «Ювента», 2015.</p> <p style="text-align: center;">Интернет-ресурсы:</p> <p>1. Манжула Г.А. Парциальная программа «Наураша», 2016.</p> <p>2. http://org.naurasha.ru/ - описание лаборатории «Наураша в стране Наурандии».</p> <p style="text-align: center;">Литература для обучающихся</p> <p>Надольская Я.В. Мыльные пузыри. 77 познавательных экспериментов в домашней лаборатории. – М.: Издательство «Ювента», 2015.</p>
5.	Дидактические материалы	<p style="text-align: center;">1. Цифровая лаборатория:</p> <p>Модули:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Температура», • «Свет», • «Звук», • «Сила»,

		<ul style="list-style-type: none"> • «Электричество», • «Кислотность», • «Пульс», • «Магнитное поле». <p>Каждая лаборатория содержит датчик «Божья коровка», набор вспомогательных предметов для измерений, брошюру с методическими рекомендациями по проведению занятий. Пластиковые контейнеры. Пластиковые стаканы. Стойка для цифровой лаборатории. Ноутбук. Проектор. Экран.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Микроскоп цифровой «Digital Microscope». 3. Микроскоп «Микромед» в кейсе. 4. Наборы «Моя первая лаборатория»: <ul style="list-style-type: none"> • «Пробирки» (большие), • «Баночки для насекомых», • «Цветное стекло», • «Пробирки» (маленькие на подставке), • «Очки защитные», • «Магниты», • «Пипетки», • «Лупы», • «Пинцеты». 5. Для измерения температуры: свеча, настольная лампа с лампой накаливания, кубики льда, одноразовые стаканчики, мороженое, ватные диски, силиконовые формочки для льда. <p>Для изучения темы «Электричество»: яблоко, лимон, картофель, емкость с соленой водой, б/у батарейки.</p> <p>Для изучения темы «Кислотность»: емкость для промывки датчика, соки (апельсиновый, яблочный, лимонный), вода, сладкая газированная вода.</p> <p>Для измерения магнитного поля: пластмассовая или мягкая игрушка, различные магниты (магнитные буквы, магниты на холодильник), пластиковые стаканчики, скрепки, болтики, гайки.</p> <p>Для измерения силы: небольшой игрушечный автомобиль.</p> <p>Для измерения звука: различные предметы, издающие шумовые и музыкальные звуки, фрагменты записи голосов живой природы; схема строения органов слуха человека.</p> <p>Для измерения света: глобус, фонарики.</p>
6.	Воспитательный компонент	<p style="text-align: center;">Беседы – диалоги:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Моя мечта о будущей профессии», • «Мои планы на будущее», • «Беседы о правилах здорового образа жизни и

		<p>основ безопасности жизнедеятельности»,</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Культура поведения и общения обучающихся», • «О патриотизме, чувство долга перед Родиной», • «День доброты», • «Бережное отношение к природе», • «Негативное влияние компьютерных игр, телевидения на здоровье человека».
7.	Мониторинг дополнительной образовательной программе.	по <ul style="list-style-type: none"> • Карта учета результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Детская научная лаборатория». • Карта оценки индивидуального развития каждого обучающегося.