

муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 358 Тракторозаводского района Волгограда»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол от 26 августа 2025г. № 1
МОУ Детского сада № 358

УТВЕРЖДЕНО
Заведующий
МОУ Детским садом № 358
А.В. Конник/
Приказ от 01 сентября 2025 г. № 95



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
педагога дополнительного образования
платных образовательных услуг
«Физика для малышей»
естественнонаучной направленности
для детей 5-6 лет
срок реализации 1 год

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Заболотнева С.Е.

2025г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Целевой раздел	3
Пояснительная записка	3
Цель и задачи программы	4
2. Содержательный раздел	5
Учебный план	5
Календарно-тематическое планирование	6
Содержание программы	11
Планируемые результаты	20
3. Организационный раздел	20
Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение	20
Методическое обеспечение	21
4. Целевые ориентиры	21
Оценочные материалы	21
5. Список литературы	24

1. Целевой раздел Пояснительная записка

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» «Дополнительное образование детей и взрослых направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени. Основной целью современной системы дополнительного образования является воспитание и развитие личности ребенка».

Данная программа разработана на основе «Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ педагогов дополнительного образования, реализующих платные образовательные услуги в муниципальном дошкольном образовательном учреждении «Детский сад № 358 Тракторозаводского района Волгограда».

Дополнительная образовательная программа естественнонаучной направленности «Физика для малышей» направлена на развитие коммуникативных навыков и творческих способностей воспитанников за счет активного взаимодействия детей в ходе экспериментальной деятельности.

Актуальность программы заключается в том, что раскрывает для старшего дошкольника мир элементарной физики. Изучение физики объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Новизна заключается в том, что дети вовлекаются в познавательную, практико-ориентированную деятельность через интеграцию различных предметных областей естественнонаучной направленности. Программа в доступной форме позволяет понять, как действуют законы природы, учит применять их на практике, формирует новый опыт через личное участие детей. Благодаря многопрофильности программы и интерактивной форме взаимодействия на занятиях у дошкольников формируется позитивное отношение к науке, познанию мира.

Педагогическая целесообразность данной программы объясняется тем, что дети дошкольного возраста в совершенстве владеют только одним способом познания - запечатлением объектов и событий реального окружающего мира, поэтому в процессе дополнительного образования ведущими являются наглядные методы обучения: наблюдение и эксперимент. Новизна данной программы направлена на рациональное сочетание заданий: расширение кругозора и развитие творческого воображения. Ведущая роль на занятиях

отводится опытно-экспериментальной деятельности детей. Программа предполагает предоставление детям возможности самостоятельно добывать дополнительную информацию.

Особенности организации образовательного процесса

Форма объединения детей: кружок

Одновозрастная группа постоянного состава.

Объем и сроки усвоения программы, режим занятий

Программа реализуется в течение 1 года. Обучение детей рассчитано на 32 учебные недели; 8 месяцев, 64 учебных часов.

Форма обучения: очная.

Форма организации занятий: групповая

Период	Продолжительность обучения	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	25 минут	2	2	32	64

Занятия кружка по программе «Физика для малышей» проводятся во второй половине дня 2 раза в неделю, по средам и пятницам с 15:05 до 15:30. С сентября по апрель.

Продолжительность дополнительного образования детей – 1 академический час длительностью не более 25 мин в соответствии с СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Цель и задачи

Цель программы – развитие у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментальной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- формирование у дошкольников знания об основах естественных наук, экологической культуры, представления об окружающем мире;
- расширение знания о природных, физических, химических явлениях;
- обучение дошкольников основам исследовательской деятельности.

Развивающие:

- развивать мышление, внимание, воображение, память и творческие способности посредством участия детей в экспериментальной деятельности, изучения причинно-следственных связей и сравнительного анализа;
- развивать мотивацию дошкольников к учебной и лабораторной деятельности;
- развивать навыки проведения наблюдений в природе.

Воспитательные:

- воспитывать любознательность и нравственно-эстетическое отношение детей к природе;

- воспитывать интерес детей к творческой исследовательской деятельности в области естественных наук;

- воспитывать активную жизненную позицию и уверенность в себе.

2. Содержательный раздел

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
1.	Вводное занятие «Что за наука – физика»	1	1	0	Устный опрос
2.	Диагностика. Фиксация выполнения определенных заданий.	1	0	1	Практическое задание, наблюдение
3.	Измерительные приборы.	4	1	4	Практическое задание, наблюдение
4.	Строение вещества.	20	1	18	Практическое задание, наблюдение
5.	Пространство и движение	5	1	4	Практическое задание, наблюдение
6.	Свет и цвет	5	2	5	Практическое задание, наблюдение
7.	Звук и слух	6	1	4	Практическое задание, наблюдение
8.	Магнетизм	7	1	7	Практическое задание, наблюдение
9.	В мире электричества	7	1	5	Практическое задание, наблюдение
10.	Физика вокруг нас	5	1	3	Практическое задание, наблюдение
11.	Диагностика «Что мы нового узнали»	1	0	1	Практическое задание, наблюдение
12.	Викторина-практикум «Знатоки физических явлений»	2	0	2	Опрос, практическое задание, наблюдение
	Итого часов:	64	10	54	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	первая неделя сентября	Теоретическое занятие	1	Вводное занятие «Что за наука – физика»	Опрос
2			Диагностическое занятие	1	Диагностика. Фиксация выполнения определенных заданий	Практическое задание, наблюдение
3	сентябрь	вторая неделя сентября	Теоретическое занятие	1	Что можно измерять?	Устный опрос, беседа
4			Практическое занятие	1	Температура воздуха	Практическое задание, наблюдение
5	сентябрь	третья неделя сентября	Практическое занятие	1	Часы и время	Практическое задание, наблюдение
6			Практическое занятие	1	Знакомство с весами	Практическое задание, наблюдение
7	сентябрь	четвертая неделя сентября	Практическое занятие	1	Водяные весы	Практическое задание, наблюдение
8			Теоретическое занятие	1	Из чего все сделано? Три состояния воды	Устный опрос, беседа
9	октябрь	первая неделя октября	Практическое занятие	1	Газ. Свойства воздуха	Практическое задание, наблюдение
10			Практическое занятие	1	Воздушный мир	Практическое задание, наблюдение
11	октябрь	вторая неделя октября	Практическое занятие	1	Экспериментирование с воздухом «Где же пятый океан?»	Практическое задание, наблюдение
12			Практическое занятие	1	Парашют. Вертушка	Практическое задание, наблюдение
13	октябрь	третья неделя	Практическое	1	Эксперимент	Практическое

		октября	занятие		с воздушным шариком	задание, наблюдение
14			Практическое занятие	1	Модель воздушного шара	Практическое задание, наблюдение
15			Практическое занятие	1	Твердое тело. Материалы	Практическое задание, наблюдение
16	октябрь	четвертая неделя октября	Практическое занятие	1	Взаимодействие и переход вещества из одного вида в другой	Практическое задание, наблюдение
17			Практическое занятие	1	Замерзание жидкостей	Практическое задание, наблюдение
18	ноябрь	первая неделя ноября	Практическое занятие	1	Экспериментирование с водой. «Сухой из воды»	Практическое задание, наблюдение
19			Практическое занятие	1	«Делаем облака». Вода и ее состояния	Практическое задание, наблюдение
20	ноябрь	вторая неделя ноября	Практическое занятие	1	Разноцветный коктейль	Практическое задание, наблюдение
21			Практическое занятие	1	Фильтрация воды	Практическое задание, наблюдение
22	ноябрь	третья неделя ноября	Практическое занятие	1	Выращивание кристалла	Практическое задание, наблюдение
23			Практическое занятие	1	Солевары	Практическое задание, наблюдение
24	ноябрь	четвертая неделя ноября	Практическое занятие	1	Экспериментирование с песком и глиной «Удивительный песок»	Практическое задание, наблюдение
25	декабрь	первая неделя декабря	Практическое занятие	1	Сухая и	Практическое

					влажная почва	задание, наблюдение
26			Практическое занятие	1	Рисунки на песке	Практическое задание, наблюдение
27	декабрь	вторая неделя декабря	Практическое занятие	1	Юные гончары	Практическое задание, наблюдение
28			Практическое занятие	1	Сквозь песок и глину	Практическое задание, наблюдение
29	декабрь	третья неделя декабря	Практическое занятие	1	Ищем воздух в почве	Практическое задание, наблюдение
30			Практическое занятие	1	Поиск воды в почве	Практическое задание, наблюдение
31	декабрь	четвертая неделя декабря	Теоретическое занятие	1	Почему предметы движутся	Устный опрос, беседа
32			Практическое занятие	1	Познакомится с понятиями: «движение», «покой», «трение», «сила»	Практическое задание, наблюдение
33	январь	первая неделя января	Практическое занятие	1	Тяготение. Свободное падение	Практическое задание, наблюдение
34			Практическое занятие	1	Виды движения	Практическое задание, наблюдение
35	январь	вторая неделя января	Практическое занятие	1	Равновесие. Простые	Практическое задание,

					механизмы	наблюдение
36			Теоретическое занятие	1	Световые волны. Цветовой спектр	Устный опрос, беседа
37			Практическое занятие	1	Отражение света. Зеркало	Практическое задание, наблюдение
38	январь	третья неделя января	Практическое занятие	1	Изменение размеров изображения с помощью различных линз	Практическое задание, наблюдение
39	январь	четвертая неделя января	Практическое занятие	1	Экспериментирование с солнечным светом «Черное и белое»	Практическое задание, наблюдение
40			Теоретическое занятие	1	Что такое радуга?	Устный опрос, беседа
41	февраль	первая неделя февраля	Практическое занятие	1	Радуга на стене. Волшебный лучик (преломление света)	Практическое задание, наблюдение
42			Практическое занятие	1	Элементарные солнечные часы	Практическое задание, наблюдение
43	февраль	вторая неделя февраля	Теоретическое занятие	1	Знакомство с понятием «звук»	Устный опрос, беседа
44			Практическое занятие	1	Как сделать звук громче?	Практическое задание, наблюдение
45	Февраль	третья неделя февраля	Практическое занятие	1	Экспериментирование со звуком «Поющая	Практическое задание, наблюдение

					струна»	
46			Практическое занятие	1	Распространение звука через воду и воздух	Практическое задание, наблюдение
47	февраль	четвертая неделя февраля	Практическое занятие	1	Звуки в воде	Практическое задание, наблюдение
48			Практическое занятие	1	Где живет эхо?	Практическое задание, наблюдение
49	март	первая неделя марта	Теоретическое занятие	1	Что такое магнетизм?	Устный опрос, беседа
50			Практическое занятие	1	Секреты магнетизма. «Магнит рисует»	Практическое задание, наблюдение
51	март	вторая неделя марта	Практическое занятие	1	Компас. Магнитные свойства земли	Практическое задание, наблюдение
52			Практическое занятие	1	Земля-магнит	Практическое задание, наблюдение
53	март	третья неделя марта	Практическое занятие	1	Как достать скрепку из воды, не замочив рук	Практическое задание, наблюдение
54			Практическое занятие	1	Магниты-друзья или магниты-враги	Практическое задание, наблюдение
55	март	четвертая неделя марта	Практическое занятие	1	Представление о полюсах магнита	Практическое задание, наблюдение
56			Практическое занятие	1	Полярное сияние	Практическое задание, наблюдение
57	апрель	первая неделя апреля	Теоретическое занятие	1	Что такое электричество ?	Устный опрос, беседа

58			Практическое занятие	1	Электричество и электрический ток	Практическое задание, наблюдение
59	апрель	вторая неделя апреля	Практическое занятие	1	Волшебный шарик	Практическое задание, наблюдение
60			Практическое занятие	1	Электрический ток. Молния	Практическое задание, наблюдение
61	апрель	третья неделя апреля	Теоретическое занятие	1	Проводники и диэлектрики. Почему горит фонарик?	Устный опрос, беседа
62			Практическое занятие	1	Почему лампочка светит?	Практическое задание, наблюдение
63	апрель	четвертая неделя апреля	Практическое занятие	1	Электромагнит. Современная техника	Практическое задание, наблюдение
64			Теоретическое занятие	1	Физика вокруг нас	Устный опрос, беседа

Содержание программы

Раздел №1. Вводное занятие «Что за наука – физика»

Тема 1.1. Вводное занятие «Что за наука – физика»

Теория: Знакомство с историей возникновения науки физики. Интересные, занимательные исторические сведения из науки. Круг изучаемых проблем в физике. Рассказ о величайших мыслителях древности. Роль физики во всех сферах жизни. Правила поведения и техника безопасности на занятиях.

Формы и методы обучения: беседа, наглядный метод.

Формы подведения итогов: опрос.

Раздел №2. Диагностика. Фиксация выполнения определенных заданий.

Тема 2.1. Диагностика. Фиксация выполнения определенных заданий.

Практика: выполнение предложенных заданий.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Раздел №3 Измерительные приборы.

Тема 3.1. Что можно измерять?

Теория: Знакомство с понятием «масса» и прибором для измерения массы. Способы пользования измерительного прибора. Использование стандартных единиц и метрической системы при измерении окружающих предметов.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: устный опрос.

Тема 3.2. Температура воздуха

Практика: Свойства воздуха. Измерение температуры окружающей среды и собственного тела с помощью термометра. Разновидности термометров. Понятия «тепло», «холодно». Свойства горячего и холодного воздуха.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 3.3. Часы и время.

Практика: Знакомство с понятием «время». Ценность времени. Как измерить время?

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 3.4. Знакомство с весами.

Практика: Знакомство и сравнение различных видов весов, подбор оптимальных условий их применения. Измерение предметов с помощью весов (электронных, механических). Фиксирование результатов.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 3.5. Водяные весы.

Практика: Знакомство с изготовлением и работой водяных весов. Погружение в воду предметов, измерение уровня воды до и после погружения предмета.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Раздел №4 Строение вещества.

Тема 4.1. Из чего все сделано? Три состояния воды.

Теория: Значение воды для живых организмов. Знакомство со свойствами воды. Ее уникальность. Вода жизненно важный и драгоценный дар природы. Бережное отношение к воде.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный.

Формы подведения итогов: устный опрос.

Тема 4.2. Газ. Свойства воздуха.

Практика: Опыт «Пузырьки - спасатели». Взять бутылку с газированной водой, налить ее в стакан и опустить в этот стакан маленькие кусочки пластилина (кусочки величиной не больше рисовых зернышек). Газировка содержит углекислый газ, который и образует пузырьки. Вначале пластилиновые шарики тонут, потому что их вес больше выталкивающей

силы. Пузырьки газа напоминают маленькие воздушные шарики. Они уменьшают вес пластилина настолько, чтобы он смог всплыть на поверхность. Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический. Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.3. Воздушный мир.

Практика: Исследование на практике свойств воздуха: занимает место, его можно поймать, он необходим для дыхания, имеет вес, его можно загрязнять.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.4. Экспериментирование с воздухом «Где же пятый океан?».

Практика: Знакомство с зависимостью живых объектов природы от воздуха.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.5. Парашют. Вертушка.

Практика: Из двух салфеток, скотча, ниток и канцелярских скрепок сделать парашют. Благодаря куполообразной форме парашюта воздух застревает под ним. Застрявший воздух толкает парашют вверх, тем самым замедляя его полёт.

Показать вертушку в действии. Почему она вертится (ветер ударяет в лопасти, которые повернуты к нему под углом, и этим вызывает движение вертушки). Изготовить вертушку по алгоритму. Особенности ее конструкции.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.6. Эксперимент с воздушным шариком.

Практика: Проведение эксперимента с расширением воздуха. Воздух при нагревании, при охлаждении.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.7. Модель воздушного шара.

Практика: Знакомство с устройством воздушного шара. Как он взлетает и приземляется.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, игровой, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.8. Твердое тело: материалы (керамика, стекло, пластмассы, дерево, почва, песок, глина, металлы)

Практика: Сравнение похожих твердых веществ на ощупь, по внешним видам, по признакам.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, игровой, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.9. Взаимодействие и переход вещества из одного вида в другой (нагрев и охлаждение, горение, круговорот воды в природе).

Практика: Циркуляция тепла в комнате (теплый воздух поднимается вверх, а холодный опускается вниз). Круговорот воды в природе. При нагревании происходит расширение тел. Использование этого свойства человеком (термометр). Изменение объема жидкости и использовании этого свойства человеком (Лед – это вода, но твердая). Лед образуется из воды, поэтому он тоже бесцветный. Вода остывает и начинает твердеть. В холодной воде быстрее образуется лед, чем в горячей? «Изменение объема жидкости». Вода, замерзая, увеличивается в объеме. Продемонстрировать детям, как нагревается вода, как циркулирует тепло в комнате, и подвести к самостоятельному выводу о круговороте воды в природе.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, игровой, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.10. Замерзание жидкостей.

Практика: Методы получения льда. Выявление различия в процессах замерзания жидкостей.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, игровой, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.11. Экспериментирование с водой «Сухой из воды».

Практика: Свойства воды (не имеет формы, прозрачная/не прозрачная, какие предметы могут впитывать воду, а какие нет).

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, игровой, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.12. «Делаем облака» (Вода и ее состояния).

Практика: Знакомство с понятием «пар». Пар - состояние воды. Как получают облака и образуется дождь.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.13. Разноцветный коктейль.

Практика: Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Концентрация вещества. Проведение опыта «Разноцветный коктейль».

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.14. Фильтрация воды (быстрые капельки).

Практика: Выявление способности воды проходить через грунт, определение зависимости скорости протекания от вида грунта. Знакомство с процессами очистки воды разными способами.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.15. Выращивание кристалла.

Практика: Знакомство с понятием "кристалл", выращивание кристаллов из поваренной соли в бытовых условиях. Работа по алгоритму. Самостоятельные выводы и умозаключения.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.16. Солевары.

Практика: Эксперимент по выпариванию соли. Соль растворяется, и выпаривается.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.17. Экспериментирование с песком и глиной «Удивительный песок» (Кинетический песок).

Практика: Знакомство со свойствами и качествами песка и глины, его происхождением. Лепка из кинетического песка. Лепка из глины.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.18. Сухая и влажная почва.

Практика: Сухая и влажная почва, способы определения и отличия. Фиксирование результатов исследования.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.19. Рисунки на песке.

Практика: Самостоятельное определение свойства и состава песка, при помощи лупы, клея и белого листа бумаги. Рисование на песке.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.20. Юные гончары.

Практика: Самостоятельное проведение эксперимента с глиной и песком, рассматривание глины через увеличительное стекло. Фиксирование результатов эксперимента.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.21. Сквозь песок и глину.

Практика: Проведение эксперимента на прохождение воды через песок и глину.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.22. Ищем воздух в почве.

Практика: Опустить в банку с водой образец почвы и предложить понаблюдать, появятся ли в воде пузырьки воздуха. Фиксирование результата эксперимента.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.
Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.23. Поиск воды в почве.

Практика: Взять немного свежей земли, насыпать её на салфетку и легонько примять ладонью (либо накрыть другой салфеткой или листом бумаги, затем примять. Также останется мокрый след на листе, которым накрывали). Далее ссыпать почву в миску/одноразовую посуду. На салфетке останется мокрый след - это значит, что в почве присутствует влага. Фиксирование результата, делать вывод.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.
Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Раздел №5 Пространство и движение.

Тема 5.1. Почему предметы движутся.

Теория: Ничто на свете не движется само по себе. Предметы могут передвигаться лишь в том случае, когда их тянут или толкают. То, что тянет или толкает их, называется силой. Царапины на полу от стула возникают из-за трения, потому – что никакая поверхность не бывает идеально ровной.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный.

Формы подведения итогов: устный опрос.

Тема 5.2. Силы трения.

Практика: Знакомство с понятиями: «движение», «покой», «трение», «сила».

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 5.3. Тяготение. Свободное падение.

Практика: Сила, которая притягивает любые тела и предметы к Земле, называется силой тяготения. Открыл эту силу учёный Архимед. Если бы её не было, тела не смогли бы удерживаться на поверхности Земли, отрывались бы от неё и улетали в космическое пространство. Сила тяготения удерживает все планеты на своих орбитах вокруг Солнца. В одну руку взять монету, а в другую — маленькую бумажку. Выпустить их одновременно, с одинаковой высоты. Монета сразу стукнется об пол, а бумажка будет падать медленно, крутясь или рыская из стороны в сторону. Таким образом, в состоянии свободного падения оба груза находятся в невесомости, и условия их падения одинаковы.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 5.4. Виды движения.

Практика: Основные виды движения. Его характеристики. Эксперимент «Движение в природе».

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 5.5. Равновесие. Простые механизмы.

Практика: Использование простых механизмов – рычаги, колеса, клины и т.д.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Раздел №6 Свет и цвет.

Тема 6.1. Световые волны. Цветовой спектр.

Теория: Что такое световые волны? Знакомство с цветовым спектром. Многократно отразить свет и изображение предмета, то есть увидеть его там, где его нет.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный.

Формы подведения итогов: устный опрос.

Тема 6.2. Отражение света. Зеркало.

Практика: Эксперимент «Отражение света». Многократно отразить свет и изображение предмета, то есть увидеть его там, где его нет.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 6.3. Изменение размеров изображения с помощью различных линз.

Практика: Изменение размеров изображения с помощью различных линз.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 6.4. Экспериментирование с солнечным светом «Черное и белое».

Практика: Знакомство с влиянием солнечных лучей на черный и белый свет. Как пропускают тепло предметы из разных материалов?

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 6.5. Что такое радуга?

Теория: Что такое радуга? Откуда она берется? Как можно сделать радугу дома?

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный.

Формы подведения итогов: устный опрос.

Тема 6.6. Радуга на стене. Волшебный лучик (Преломление света).

Практика: Знакомство с механизмом образования цветов. Как солнечный луч может стать разноцветным? Особенности радуги.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 6.7. Элементарные солнечные часы.

Практика: День сменяется ночью. Моделирование солнечных часов.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Раздел №7 Звук и слух.

Тема 7.1. Знакомство с понятием «звук».

Теория: Звуки различного происхождения. зрительный.

Формы подведения итогов: устный опрос.

Тема 7.2. Как сделать звук громче?

Практика: Способы восприятия звуков. Физические явления – звука: звук слышим с помощью уха, звуки бывают высокие и низкие, звук передается с помощью звуковых волн, усиление с помощью специальных предметов.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 7.3. Экспериментирование со звуком «Поющая струна» (Низкие и высокие звуки).

Практика: Представление о чистоте звука. Объяснение причины происхождения низких и высоких звуков (натяжение проволоки).

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 7.4. Распространение звука через воду и воздух.

Практика: Особенности передачи звука через твердые и жидкие тела. Как распространяются звуковые волны?

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 7.5. Звуки в воде.

Практика: Особенности передачи звуков на расстоянии (звук распространяется через жидкие и твердые тела).

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 7.6. Где живет эхо?

Практика: Возникновение эха, выявление причины ослабления звука.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Раздел №8 Магнетизм.

Тема 8.1. Что такое магнетизм?

Теория: Знакомство детей с физическим явлением «магнетизм». Понятия магнитные силы, магнитное поле, магнит. Основные виды магнитов, а также о ферромагнитах, диамагнитах и парамагнитах.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный.

Формы подведения итогов: устный опрос.

Тема 8.2. Секреты магнетизма. «Магнит рисует».

Практика: Знакомство со скрытыми свойствами магнита. Знакомство с физическим явлением «магнетизм», с особенностями магнита, помочь выявить материалы, которые могут стать магнетическими. Действия магнитных сил. Использование полученных знаний для создания картины.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 8.3. Компас. Магнитные свойства Земли.

Практика: Знакомство с компасом, с физическим явлением – магнетизмом, магнитом и его особенностями. Опытным путем выявить материалы, которые могут стать магнетическими.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 8.4. Земля-магнит.

Практика: Магнитные силы Земли. Эксперимент «Притяжение Земли и мы».

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 8.5. Как достать скрепку из воды, не замочив рук.

Практика: Свойства магнита в воде и на воздухе. Эксперименты с магнитом «притягивание предметов на суше и воде».

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 8.6. Магниты-друзья, или магниты – враги.

Практика: эксперимент с магнитами. Притягивание разными полюсами и отталкиваются одноименными.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 8.7. Представление о полюсах магнита.

Практика: Раскрытие понятия полюсов магнита, помощь в определении, какая часть магнита сильнее притягивает металлические предметы.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 8.8. Полярное сияние.

Практика: Полярное сияние – проявление магнитных сил земли. Эксперимент «Северное сияние в стакане».

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Раздел №9 В мире электричества.

Тема 9.1. Что такое электричество?

Теория: Что такое электричество? Принцип работы электроприбора.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный.

Формы подведения итогов: устный опрос.

Тема 9.2. Электричество и электрический ток.

Практика: Принцип работы электроприбора, формирование основ безопасности при взаимодействии с электричеством.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 9.3. Волшебный шарик.

Практика: Заря шарика. Причины возникновения электричества, знакомство с проявлением электричества и возможностью снять его с предметов.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 9.4. Электрический ток. Молния.

Практика: Знакомство с явлением электричество. Знакомство детей с понятием «электричество», «электрический ток». Формирование основы безопасного обращения с электричеством. Причины образования молнии.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 9.5. Проводники и диэлектрики. Почему горит фонарик?

Практика: Обращение с элементарными электрическими приборами. Значение электричества для людей, знакомство с батареей и способом использования лимона в качестве батарейки.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 9.6. Почему лампочка светит?

Практика: Принцип работы электроприбора. Эксперимент с батареей.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Тема 9.7. Электромагнит. Современная техника.

Практика: Электромагнит – его свойства и польза. Определение опытным путём полюсов электромагнита. Ориентироваться в мире современной техники.

Формы и методы обучения: словесный, наглядно-зрительный, практический.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Планируемые результаты

К концу освоения программы дети знают:

- основы природных, физических и химических явлений, причины их возникновения;

- строение Земли и понятие Вселенной;

- агрегатное состояние веществ и их свойства;

- элементарные физические явления и оптические законы;

- элементарные правила поведения в природе.

Умеют:

- работать с картой, схемой;

- устанавливать причинно-следственные связи;

- выполнять элементы операций сравнения, анализа, обобщения, установления аналогий (с помощью педагога);

- проводить простую опытно-экспериментальную работу;

- наблюдать за объектами природы;

- объяснять влияние различных условий на природные явления.

Владеют:

- начальными представлениями об окружающем мире;

- навыками поиска, проведения простейших опытов и наблюдений;

- навыками работы в малых группах;

- самоанализа, самооценки, самоконтроля.

3. Организационный раздел

Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение

Материально-техническое обеспечение соответствует возрастным возможностям детей и содержанию дополнительной образовательной программы «Физика для малышей».

Кабинет, соответствующий действующим санитарным нормам и правилам.

Технические средства: ноутбук, проектор, экран, набор лаборатория «Всё о физике с 5-7 лет».

В состав лаборатории входят 6 комплектов опытов, каждый из которых посвящен отдельной теме: химия, электрические явления, первая механика, сила, магнитное поле, звук, пульс.

Каждый комплект содержит методическое пособие для педагога и программное обеспечение.

Оборудование для экспериментирования.

Тема	Оборудование
«Измерительные приборы»	Весы напольные, весы бытовые электронные, весы рычажные детские, гири, динамометр, грузы, емкость для воды. Термометры комнатные, уличные, водные. Часы, секундомер. Линейка, рулетка. Компас. Игровой набор «Вертушка. Магическая капсула»
«Строение вещества»	Модели строения вещества (объемные, плоскостные, в картинках) Лаборатория «Всё о физике с 5-7 лет»
«Пространство и движение»	Лаборатория «Всё о физике с 5-7 лет»
«Свет и цвет»	Линзы, призмы Игровой набор «Звездное небо», Игровой набор «Планетарий»
«Звук и слух»	Лаборатория «Всё о физике с 5-7 лет» Игровой набор «Синтезатор звука»
«Магнетизм»	Магниты: маленькие, большие Игровой набор «Основы физики. Магниты»
«В мире электричества»	Эбонитовые палочки, кусочки меха, султанчики Игровые наборы «Энергия ветра», «Датчик дождя», «Энергия воды», «Энергия солнца»
«Физика вокруг нас»	Лаборатория «Всё о физике с 5-7 лет»

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования.

Методическое и дидактическое обеспечение.

Для проведения занятий используется:

- методические пособия;
- видеозаписи (на флеш-носителе);
- методические разработки, планы-конспекты занятий, методические рекомендации к практическим занятиям;
- презентации;
- наглядно-дидактические пособия.

4. Целевые ориентиры Оценочные материалы

Для оценки результатов работы по программе используются методы наблюдения за работой детей на занятиях, беседы и анкетирование родителей.

Контроль сформированных умений и навыков проводится 2 раза в год: в начале освоения программы (в период с 10 по 20 сентября) и в конце освоения программы (с 10 по 20 апреля).

Для педагогической диагностики были выбраны следующие методики:

- выявляющая место детского экспериментирования в предпочтениях детей «Выбор деятельности» (Л.Н. Прохорова);
- выявляющая степень устойчивости интересов ребенка и предпочитаемый материал в процессе экспериментирования «Маленький исследователь» (Л.Н. Прохорова);
- выявляющая умение детей анализировать объект и явление, рассуждать, аргументировать собственные выводы дидактическая проективная методика «Сахар»;
- уровень познавательной активности и любознательности «Дерево желаний» (В.С. Юркевич);
- исследующая динамику развития любознательности (исследовательской активности) диагностическое задание «Да-нет».

Показателями уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью являются следующие уровни:

- *Высокий уровень:* Ребёнок без труда проводит наблюдения, планирует и выполняет эксперименты, выдвигает гипотезы. Использует приобретенные знания и умения для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

- *Средний уровень:* Ребёнок в основном правильно проводит наблюдения, планирует и выполняет эксперименты, выдвигает гипотезы, но иногда допускает незначительные ошибки. После дополнительных вопросов взрослого приводит примеры того, как люди используют приобретенные знания и умения для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

- *Низкий уровень:* Ребёнок проводит наблюдения, но допускает значительные ошибки при планировании и выполнении экспериментов. Затрудняется в выдвигании гипотезы. Не всегда правильно называет основные физические явления и свойства веществ. Затрудняется при ответе на вопрос, для чего они используются.

Отношение детей к экспериментальной деятельности:

- Ребенок проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач.
- В большинстве случаев ребенок проявляет активный познавательный интерес.
- В большинстве случаев ребенок не проявляет активный познавательный интерес.

Целеполагание:

- Самостоятельно видит проблему. Активно высказывает предположения. Выдвигает гипотезы, предположения, способы их решения, широко пользуясь аргументацией и доказательствами.

- Видит проблему иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок высказывает предположения, выстраивает гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого).

- Не видит проблему самостоятельно. Ребенок не высказывает предположения, не может выстроить гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого).

Планирование:

Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознано выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначением.

- Принимает активное участие при планировании деятельности совместно со взрослым.

- Пассивен при планировании деятельности совместно со взрослым.

- Действует планомерно. Помнит о цели работы на протяжении всей деятельности. В диалоге со взрослыми поясняет ход деятельности. Доводит дело до конца.

- Самостоятельно готовит материал для экспериментирования, исходя из их качеств и свойств. Проявляет настойчивость в достижении результатов, помня о цели работы.

- Самостоятельно готовит материал для экспериментирования, но не учитывает их качества и свойства. Не проявляет настойчивость в достижении результатов.

Рефлексия:

- Формулирует в речи достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе. Способен устанавливать разнообразные временные, последовательные, причинные связи. Делает выводы.

- Может сформулировать выводы самостоятельно или по наводящим вопросам.

- Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами с помощью взрослого.

- Не может сформулировать выводы самостоятельно только по наводящим вопросам.

Овладение детьми вышеуказанными знаниями, умениями и навыками фиксирует в таблице в начале реализации программы и в конце.

№ п/п	ФИ ребенка	Уровни	Отношение к экспериментальной деятельности	Целеполагание	Планирование	Рефлексия
1						

1. Список литературы

1. Большая книга научных опытов, игр и экспериментов/пер. с англ. В.Н. Булгакова. – М.: Астель : АСТ, 2011. 142 с.
2. Вайткене Л.Д. Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых. - М.: Издательство АСТ, 2017.
3. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты для дошкольников/ Издательство: Сфера, 2015 г.
4. Куликовская И.Э., Совгир Н.Н. – Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст: Учеб. Пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2015. - 80с.
5. Мартынова Е.А., Сучкова И.М. – Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет: тематическое планирование, рекомендации конспекты занятий. – Волгоград: Учитель, 2015. – 333с.
6. Одинцова Л.И., Экспериментальная деятельность в ДОУ. – М.: ТЦ Сфера, 2013. – 128с.
7. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е., экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – СПб.: ДЕТСВО-ПРЕСС, 2015. – 128с.
8. Шутяева Е.А. - Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов. - М.: издательство «Ювента», 2015.-76с.
9. Яковлева М.А, Болушевский С.В. Большая книга научных опытов для детей и взрослых. – М.: ЭКСМО, 2012.