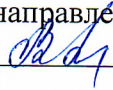


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12»
С. Куршава Андроповского МО Ставропольского края
Центр образования естественнонаучной и технологической направленности
«Точка роста»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Центр образования
естественнонаучной и технологической
направленности

./ В.И.Лягина



«Утверждаю»

И.о.директора МБОУ СОШ № 12

/Е.М.Берсанова

Пр. № 4 от 28.08 2025 г

ТОЧКА РОСТА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного общего образования по предмету «Физика»
«Физика для малышей», реализуемая на базе Центра образования
естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»**

Лягиной Веры Ивановны

с. Куршава, 2025

Возраст детей: 8-9 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель: Лягина В.И.

1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительного образования «Физика для малышей» является программой естественнонаучной направленности.

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам. Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте.

Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Отличительная особенность данной программы:

Программа «Интересная физика» составлена на основе авторской программы Лягиной В.И. (педагога дополнительного образования) «Физика для малышей», но в неё включен материал, взятый из серии книг «Простая наука для детей». Данная программа направлена на формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неоценимую роль в формировании детской личности.

Адресат программы: ДОП предусмотрена для детей начальных классов.

Возрастные особенности: 8-9 лет - возраст, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Характерной особенностью данного курса является нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Программа рассчитана на младших школьников и может быть реализована с разновозрастной группой учащихся.

Количество учащихся в группах: 7-13 человек.

Объем программы: 180 ч в год

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 5 раз в неделю по 30 мин

Форма обучения: очная

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: формирование интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся, обучить учащихся применять физические знания на практике, видеть и уметь объяснять наблюдаемые природные и другие явления.

Задачи:

Образовательные:

- создать условия для освоения учащимися обобщенных методов решения качественных и экспериментальных задач;
- способствовать приобретению практических навыков проведения экспериментальных работ;

Воспитательные:

- воспитывать навыки самоорганизации;
- стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

Развивающие:

- развивать интеллектуально-познавательные способности обучающихся; - способствовать развитию у обучающихся умения самостоятельно приобретать и применять знания; - умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

1.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные универсальные учебные действия :

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Предметными результатами являются:

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;

- навыки теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- научиться использовать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами являются:

- навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
- умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- овладение экспериментальными методами решения задач.

1.4 Содержание программы

1.4.1 Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел. Тема	Кол-во часов		
		всего	теория	практика
1	Введение.	1	1	-
2	Опыты и эксперименты с водой.	63	32	32
3	Механические явления .	14	6	8
4	Тепловые явления .	4	4	4
5	Давление.	9	4	5
6	Выталкивающее действие жидкости и газа.	5	3	2
7	Световые явления .	8	4	4
8	Оптические иллюзии.	2	2	2
9	Электрические явления.	11	2	9
10	Магнитные явления.	4	2	2
11	Физика и химия.	13	5	8
12	Опыты и эксперименты с магнитами.	17	7	10
13	Поверхностное натяжение.	13	5	8

14	Статика.	16	7	9
	Итого часов:	180	86	94

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Методическое обеспечение программы

Образовательные технологии

Общей чертой образовательных технологий, обеспечивающих реализацию программы, является их ориентация на развитие:

- самостоятельного и творческого мышления;
- умения сосредоточиться на работе и довести начатое дело до конца;
- умений рефлексии;
- коммуникативной культуры, т.е. умения участвовать в коллективном поиске и публично представлять результаты выступлений.

Для успешной реализации программы применяются следующие технологии:

- Технология развивающего обучения
- Технология коллективно- творческих дел,
- Здоровьесберегающая технология,
- Информационно- коммуникационная технология,
- Игровая технология.

Для освоения учащимися курса программы используются следующие методы:

словесный: объяснение специальных терминов, понятий, определений и т.д.; наглядный: демонстрация педагогом эксперимента, использование видеоматериалов, слайдов и т.д.

практический: показ педагогом различных опытов, упражнений и заданий;

репродуктивный метод: метод показа и подражания;

проблемный метод: подтверждение гипотезы, выдвинутой учеником, экспериментальным способом;

творческий метод: определяет качественно-результативный показатель

Формы работы: индивидуальная и групповая.

Формы проведения занятий:

- Беседа
- Практическая работа
- Исследовательская работа

1. Условия реализации программы

2.2.1 Материально-техническая база

- Кабинет, оснащенный по всем требованиям безопасности и охраны труда. Компьютер.
- Принтер.
- Демонстрационное оборудование
- Оборудование физической лаборатории «Точка роста»
- Наборы для выполнения лабораторных работ

1. Программно-методическое обеспечение:

- Методическая и учебная литература, справочный материал;
- Наглядные материалы: плакаты, схемы.

2.2.3 Кадровое обеспечение:

Для эффективности реализацию данной программы дополнительного образования осуществляет учитель физики.

2.3 Оценочные материалы

Способы оценивания и результаты: отчеты о практических работах, презентации.

Система оценки полученных знаний и навыков

Контроль в управлении процессом обучения осуществляется в виде текущего и итогового контроля.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Тема	Используемый наглядный материал	дата
Раздел 1. Введение (1 ч.)			
1	1. Вводное занятие. - Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. - Знакомление с цифровой лабораторией «Точка роста» (демонстрация, технологии, измерения)		
Раздел 2. Опыты и эксперименты с водой. (63 ч.)			
2--6	1. Свойства воды. 2. Проектная работа «Свойства воды» 3. Различные состояния воды. 4-5. Проектная деятельность. Изучаем свойства воды.	Правильность формулировки цели эксперимента. 1. опыт: графин с водой, бумага. 2. опыт: бутылка с широким горлышком, бумага, круто сваренное очищенное яйцо. 3. опыт: тарелка с водой, бумага, стакан, монета	
7-8	Изучаем свойства воды.	1. опыт: графин с водой, бумага. 2. опыт: бутылка с широким горлышком, бумага, круто сваренное очищенное яйцо. 3. опыт: тарелка с водой, бумага, стакан, монета	
9	1. Вода – жидкость.	1. опыт: графин с водой, бумага.	
10-11	1. Есть ли у воды вкус и запах.	Оборудование: тарелка или блюдо, монета, стакан, бумага, спички. Оборудование: тарелка, кусок хозяйственного мыла.	

12-13	1. Вода-растворитель. 2. Работа с одаренными детьми «Знакомство с оборудованием для научных исследований»	Оборудование: стакан с водой, лист плотной бумаги. Оборудование: рейка длиной 50-70 см, газета, метр.	
14-15	1. Вода не имеет форму. 2. Проектная работа. «Вода не имеет форму»	Оборудование: два штатива с муфтами и лапками, два бумажных кольца, рейка, метр. Оборудование: стеклянный сосуд с водой, стеариновая свеча, гвоздь, спички.	
16-17	1. Вода не имеет форму. 2. Проектная работа. «Вода не имеет форму»	Оборудование: металлический стержень,	
18-19	1. Соленая и пресная вода нашей планеты.	Полоска бумаги, спички, свеча (спиртовка). Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, спирт, носовой платок, спички	
20	1. Создаем радугу.	Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, перышко, обычная нить и нить, вымоченная в насыщенном растворе поваренной соли. Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, бумажная кастрюля на нитках, спиртовка, спички.	
21-23	1. Создаем радугу. 2. Методы изучения природы. Работа с одаренными. 3. Проектная работа. «Создаем радугу»	Микроскоп, лупа, колба, пробирки, мерный цилиндр, секундомер, линейка, спиртовка, штатив и т.д. Лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы	
24-25	1. Течение жидкости вверх. 2. Проектная работа «Течение жидкости вверх.»	.	
26	1. Кипячение воды в шприце.	.	
27-30	1. Моментальное превращение воды в лед. 2. Моментальное превращение воды в лед 3. Подготовка к олимпиаде по окружающему миру. Работа с	Перечень литературы для подготовки к олимпиаде. Задания, требующие нестандартного подхода.	

	одаренными детьми. 4. Проектная работа. Оформление «Моментальное превращение воды в лед»	
31- 33	1. Быстрое охлаждение нагретой воды в лед. 2. Проектная работа «Быстрое охлаждение нагретой воды в лед. 3. Защита проектных работ.	Оборудование: тарелка или блюдо, монета, стакан, бумага, спички. Оборудование: тарелка, кусок хозяйственного мыла.
34	1. Прокальваем пакет с водой – а она не течет.	Оборудование: стакан с водой, лист плотной бумаги. Оборудование: рейка длиной 50-70 см, газета, метр.
35-38	1. Крышка для воды из марли. 2. Крышка для воды из марли. 3. Проектная работа «Крышка для воды из марли.» 4. Защита проектных работ.	Оборудование: два штативы с муфтами и лапками, два бумажных кольца, рейка, метр. Оборудование: стеклянный сосуд с водой, стеариновая свеча, гвоздь, спички.
39-40	1. Вода самостоятельно переливается из бутылки в стакан. 2. Проектная работа.	Оборудование: металлический стержень,
41- 42	1. Водяной подсвечник. 2. Защита проектной работы «Водяной подсвечник»	Полоска бумаги, спички, свеча (спиртовка). Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, спирт, носовой платок, спички
43-45	1. Работа с одаренными детьми. Олимпиада по окружающему миру 3. Струи воды и статика	Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, перышко, обычная нить и нить, вымоченная в насыщенном растворе поваренной соли. Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, бумажная кастрюля на нитках, спиртовка, спички.
46-48	1. «Не замочив рук». Творческий проект 2. «Подъем тарелки с мылом» 3. «Подъем тарелки с мылом» Творческий	Оборудование: металлический стержень,

	проект.		
49	1. Рисунки лаком на поверхности воды	Полоска бумаги, спички, свеча (спиртовка). Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, спирт, носовой платок, спички	
50-54	1. Работа с одаренными детьми. 2.3. «Волшебная вода» 4. «Тяжелая газета» 5. творческая работа «Тяжелая газета»	Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, перышко, обычная нить и нить, вымоченная в насыщенном растворе поваренной соли. Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, бумажная кастрюля на нитках, спиртовка, спички.	
55-56	1. «Вода кипит в бумажной кастрюле» 2. «Вода кипит в бумажной кастрюле»	Оборудование: тарелка или блюдце, монета, стакан, бумага, спички. Оборудование: тарелка, кусок хозяйственного мыла.	.
57	1. Пар тоже вода.	Оборудование: стакан с водой, лист плотной бумаги. Оборудование: рейка длиной 50-70 см, газета, метр.	
58-59	1. Лед, снег, иней – твердая вода. 2. Проектная работа «Три состояния воды»	Оборудование: два штатива с муфтами и лапками, два бумажных кольца, рейка, метр. Оборудование: стеклянный сосуд с водой, стеариновая свеча, гвоздь, спички.	
60	1. Вода может работать. Творческий проект.	Оборудование: металлический стержень,	.
61	1. Наблюдаем круговорот воды в природе.. Творческий проект	Полоска бумаги, спички, свеча (спиртовка). Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, спирт, носовой платок, спички	
62	1. Экологические проблемы. Решение экологических проблем, творческий проект.	Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, перышко, обычная нить и нить, вымоченная в насыщенном растворе поваренной соли. Оборудование: штатив с муфтой и лапкой, бумажная кастрюля на нитках, спиртовка, спички.	
63	1. Бережное отношение к воде.		

64	1. Очистные сооружения.		
Раздел 3. Механические явления (14 ч.)			
65	Инерция		Эксперимент 1: ученическая линейка, несколько шашек, можно использовать монеты. Эксперимент 2: яйцо, стакан с водой, карточка, кольцо.
66	Инерция. Творческая работа.		Эксперимент 1: Две длинные палки, два бумажных кольца. Эксперимент 2: Понадобятся два карандаша и две палки.
67-68	Центробежная сила		Эксперимент 1: зонт, скомканный лист бумаги, резиновый мяч, носовой платок. Эксперимент 2: детское ведро с водой с привязанной к нему веревкой.
69-71	Равновесие		Эксперимент 1: пластилин, семечко подсолнуха, спички, перышки, проволока. Эксперимент 2: картон неправильной формы, нить, штатив, линейка, толстая иголка.
72-74	Поверхностное натяжение Работа с одаренными		Эксперимент 1: нетолстая игла от швейной машинки, стакан с водой, капля масла. Эксперимент 2: бокал с водой, булавки или скрепки. Эксперимент 3: детская игрушка для выдувания мыльных пузырей, небольшая проволочная рамка разных форм, мыльный раствор с добавлением глицерина.
75-76	Реактивное движение		Эксперимент 1: воздушные шары.
77-78	Волны на поверхности жидкости		Эксперимент 1: большая ванна с вертикальными стенками, заполненная водой.

Раздел 4. Тепловые явления (4ч)		
79	Способы теплопередачи	Эксперимент 1: тонкий картон, источник тепла (светильник, плитка), спица, воткнутая в пробку.
80	Способы теплопередачи	Эксперимент 1: тонкий картон, карандаш, линейка, клей, бумага, спички.
81	Кристаллы	Практическое изучение кристаллов, полученных заранее в домашних условиях.
82	Работа с одаренными детьми	
Раздел 5. Давление (9 ч.)		
83	Давление твердых тел	Эксперимент 1: тетрадный лист в клетку, карандаш, формула для расчета давления твердого тела ($p=mg/s$, где p –давление, m -масса, s -площадь).
84-85	Давление жидкости	Эксперимент 1: стеклянная трубка большого сечения, картон, сосуд с водой, нитка. Эксперимент 1:сосуды разной формы, нос одинаковыми отверстиями, большой сосуд с водой, бумажный кружок, метки.
86-88	Давление газа	Эксперимент 1: пластиковая бутылка, вода, пипетка с подкрашенной водой. Эксперимент 2: стеклянная чашка с водой, кусочек пенопласта, кусочек сахара- рафинада, стеклянная банка. Эксперимент 3: воронка с отверстием, сосуд с водой.
89-91	Атмосферное давление	Эксперимент 1:стакансводой, лист бумаги. Эксперимент 2:бутылкаиз-подкетчупа, сваренное яйцо, бумага, спички. Эксперимент 3:стакан и сосуд с водой.
Раздел 6. Выталкивающее действие жидкости и газа (5 ч)		
92-93	Выталкивающее действие жидкости	Эксперимент 1: яйцо или средних размеров картофеляина, сосуд с чистой водой, соль. Эксперимент 2: кусочки пластилина, ванна с водой.

			количеству вытесненной ими воды.	
94	Работа с одаренными детьми			
95-96	Выталкивающее действие газа		Эксперимент 1: папиросная бумага, ножницы, нитки, легкий грузик. Эксперимент 2: шарик, бутылка с широким горлом, вода, пищевая сода.	
Раздел 7. Световые явления (8 ч.)				
97-98	Образование тени и полутени		Эксперимент 1: настольная лампа с круглым плафоном (Солнце), маленький шарик на подставке (Луна) и шарик побольше (Земля).	
99-100	Отражение света		Эксперимент 1: лазерная указка, зеркало, вода. Эксперимент 2: стакан с водой. Эксперимент 3: монета, чайная чашка, вода.	
101-103	Оптические приборы		Эксперимент 1: лупа, телескоп. Эксперимент 2: бинокль. Эксперимент 3: телескоп.	
104	Работа с одаренными детьми.			
Раздел 8. Оптические иллюзии (2 ч)				
105-106	Оптические иллюзии		Эксперимент 1: обман зрения. Эксперимент 2: промасленная бумага, картон, две лампы.	
Раздел 9. Электрические явления (11 ч.)				
107-114	Электризация		Эксперимент 1: плоская пластмассовая расческа или линейка, кусочки бумаги, тонкая струйка воды, собственные волосы. Эксперимент 2: гильза из фольги, подставка, стеклянная палочка. Эксперимент 3: бумажное полотенце, 1 чайная ложка (5 мл) хрустящих рисовых хлопьев, воздушный шарик, шерстяной свитер. Эксперимент 4: пластмассовая воронка, штатив, шар с электрометром, песок. Эксперимент 5: два воздушных шарика.	

		Эксперимент 6: бумажноополотенце, 1 чайная ложка (5мл) соли, 1 чайная ложка (5 мл) молотого перца, ложка, воздушный шарик, шерстяной свитер. Эксперимент 7: клей, квадратный кусочек дерева размером 2,5x2,5, деревянный кубик, швейная игла, ножницы, кусочек писчей бумаги, стеклянный (не пластиковый) стакан диаметром (длина линии, проведенной через центр окружности, образованной верхней кромкой стакана) не менее 5см, шерстяной свитер.	
115	Работа с одаренными детьми		
116-117	Электрические цепи	Эксперимент 1: лимон, соленый огурец, электроды, раствор медного купороса, гвоздь, с намотанным проводом, металлические кнопки, фотоэлемент, провода, низковольтная лампочка, ключ, гальванометр.	
118	Проектная работа		
Раздел 10. Магнитные явления (4ч)			
119-120	Магниты и их взаимодействие	Эксперимент 1: два магнита полосовых, дугообразный магнит, железные опилки, лист бумаги. Эксперимент 2: магнит, иголка, блюдце, вода.	
121-122	Фокусы с магнитами	Эксперимент 1: картон, тонкая палочка, булавка, магнит. Эксперимент 2: четыре медных стержня, обод из тонкой железной проволоки, вязальная спица, пробковый кружок, перламутровая пуговица, стеклянная бусина, подковообразный магнит, спиртровка.	
Раздел 11. Физика и химия (13 ч.)			
123-126	Физика на кухне	Эксперимент 1: две соломинки разного диаметра, пластиковая бутылка, стакан с водой, разбавленной вареньем, сода, уксус. Эксперимент 2: бутылка, теплая вода, дрожжи, сахар. Эксперимент 3: молоко, лимонный сок, свеча. Эксперимент 4: питьевая сода, краситель (марганцовка, гуашь или краска для пасхальных яиц), средство для мытья посуды, уксус.	
127-129	Физика на кухне	Эксперимент 1: несколько кусочков мела, спички с заостренными концами. Эксперимент 2: сырое куриное яйцо, стакан с уксусом. Эксперимент 3: блюдце с водой, спички (зубочистки), кусочек сахара.	
130 - 135	Физика на кухне	Эксперимент 1: двухлитровая бутылка из-под	

		лимонада, монета, которой можно накрыть горлышко бутылки, чашка воды. Эксперимент 2: лист бумаги, пустая стеклянная банка, две жестяные банки. Эксперимент 3: колечко из проволоки, нитки, спички, раствор соли. Эксперимент 4: бутылка (стекло), пробка от винной бутылки, цветная бумага, клей, 3 ст.л. лимонного сока, 1 ч.л. пищевой соды, кусочек туалетной бумаги. Эксперимент 5: стеклянная банка с крышкой емкостью 1 литр, водопроводная вода, монетка.	
Раздел 12. Опыты и эксперименты с магнитами (17 ч)			
136 - 138	Магнитная пушка	Опыт иллюстрирует, как отрицательное изменение магнитной потенциальной энергии провоцирует положительное изменение кинетической энергии стальных шариков.	
139 - 141	Магнитные танцы	Опыт иллюстрирует, как магнит взаимодействует с железом в разных его формах и не взаимодействует с медью.	
142	Работа с одаренными		
143 - 145	Динамик из пластиковых тарелок Творческий проект	При помощи магнита, проволоки и пластиковых тарелок можно изготовить вполне функционирующий динамик.	
146 - 148	Компас из намагниченной иглы на воде	Одну половину иглы, лежащую на бумажном круге на воде, намагнитить одним полюсом магнита, а вторую противоположным, то бумажный круг станет компасом.	
149 - 152	Магнит и <u>виноградные опыты с магнитным полем</u>	Виноград отталкивается от магнита.	
Раздел 13. Поверхностное натяжение (13 ч)			
153- 156	Упрямый шарик и поверхностное натяжение	Опыт иллюстрирует действие сил поверхностного натяжения. Если налить воду в стакан до самого верха, образуется сферическая шапка, к центру которой стремится теннисный шарик.	
157	Работа с одаренными детьми		

158	Рисунки лаком на поверхности воды	Капли лака для ногтей на воде создают причудливые узоры, которые потом можно перенести на твердый предмет.	
159-160	Мыльный ускоритель	Маленькая капля мыльного раствора может послужить "топливом" для лодочки и Прокатить ее с ветерком.	
161-162	Поверхностное натяжение и нитка	Нитка катается по поверхности мыльной пленки, словно по льду и не падает даже в вертикальном положении.	
163-164	Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке	При добавлении краски в молоко, на поверхности образуются красивые разливов от краски. При добавлений жидкого мыла, краска сбивается в полоски, и образуют неожиданные рисунки на поверхности молока.	
165	Работа с одаренными.		
Раздел 14. Статика (16 ч)			
166	Электрический ритм	Опыт демонстрирует, как статическое электричество может привести в движение металлический предмет.	
167	Проектная работа.		
168-169	Электроскоп своими руками	Опыт иллюстрирует свойства статического электричества и электропроводность некоторых материалов.	
170-171	Проектная работа		
172 -173	Ватное облако	Опыт показывает силы тяжести, действующей на тело, силой электрического поля.	
174	Работа с одаренными.		
175-176	Струи воды и статика	Опыт демонстрирует, как при помощи статического электричества можно изменить направление водяных струй.	
177-178	Проектная работа		
178-180	Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество	Шарик заряжается статическим электричеством, когда его трют о шерстяную поверхность. После этого к нему притягиваются овсяные хлопья.	
Итого: 180 часов			

2.4. Список литературы

Для педагога:

1. Антипин И.Г. Экспериментальные задачи по физике. Пособие для учителей. -М. Просвещение, 1974.
2. Блудов М.И. Беседы по физике. М. Просвещение, 1973.
3. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике. Книга для учителя. М. Просвещение, 1985.
4. Дятлев Ф.М. Из истории физики и жизни ее творцов. Книга для учителя. М. Просвещение, 1986.
5. Лизинский В.М. Приёмы и формы в учебной деятельности. М. Центр «Педагогический поиск», 2002г.

Для учащихся:

1. Гальперштейн Л. Забавная физика. М. Дет. Литература, 1993
2. Леонтович А.А. Я познаю мир. Физика: энцикл. / авт.-сост. – М.: АСТ: Люкс, 2005 г.
3. Рабиза Ф.В. Простые опыты. Забавная физика для детей. «Детская литература » Москва 2002г.
4. Сикорук Л.Л. Физика для малышей. изд. Педагогика, 1983 г.

Интернет ресурсы:

1. Виртуальная школа (<http://vschool.km.ru/>).
2. Живая физика (<http://www.curator.ru/e-books/pl6.html>).
3. Путьеводитель «В мире науки» для школьников (<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/index.htm>).
4. Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.
5. Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html.
6. Физика для самых маленьких WWW yoube.com.

