



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 40  
города Кирова

«Утверждено»  
Директор МБОУ СОШ №40 г. Кирова  
Казанцев В.П. \_\_\_\_\_  
Приказ № 189-ОД от 01.09.2021

**Рабочая программа  
По внеурочной деятельности  
«Физический калейдоскоп»  
6 класс**

Автор-составитель  
Учитель первой категории  
Чернышова Л.Л.

г. Киров 2021 г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа представлена в **обще интеллектуальном направлении** внеурочной деятельности образовательного учреждения.

Рабочая программа внеурочной деятельности для учащихся 6 классов рассчитана на 34 учебных часа, 1ч в неделю.

Данный курс направлен на осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира, развитие у обучающихся интереса к изучению физики и подготовка их к систематическому, углублённому изучению курса физики.

Задачи образовательные: способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), ознакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы. Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

Задачи развивающие: развивать внимание, умение наблюдать физические явления, проводить простейшие естественнонаучные эксперименты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

Задачи воспитательные: способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Ожидаемые результаты:

- повышение познавательного интереса учащихся к изучению физики;
- активное участие в конкурсах, олимпиадах, исследовательской работе.

Программа внеурочной деятельности «Физический калейдоскоп» носит комплексный характер, что отражено в метапредметных связях, с такими учебными дисциплинами, как биология, основы безопасности жизнедеятельности, химия, физическая культура, астрономия.

<b>Виды внеурочной деятельности</b>	<b>Формы внеурочной деятельности</b>
Познавательная деятельность	Познавательные беседы, исследовательская практика обучающихся; экскурсии, интеллектуальные игры, олимпиады, предметные недели.
Игровая	Игра с деловой акцентуацией, социально моделирующая игра
Трудовая	Занятия по конструированию

## Примерное тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Физический калейдоскоп»

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Демонстрационный эксперимент	Фронтальный эксперимент и лабораторные работы	Видеофрагменты, мультфильмы	Возможные темы проектов
<b>I. Вода</b>						
1	О чем поведает физика	Природа. Явления природы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нагревание воды в воздушном шарике, в бумажном стаканчике</li> <li>• Надувание резинового шарика под колоколом воздушного насоса</li> </ul>		«Академия занимательных наук» Выпуск № 1 <a href="http://www.radostmoya.ru">www.radostmoya.ru</a>	«Физические явления в моем доме»
2	Как люди познают окружающий мир	Методы научного познания: наблюдения и опыт. Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	Измерительный прибор: мензурка	Определение цены деления и измерение объема воды	Чем мерили в старину <a href="http://www.1tv.ru/sprojects_utro_video/si33/p45523">http://www.1tv.ru/sprojects_utro_video/si33/p45523</a>	«Изготовление мензурки из 0,5 л банки и определение объема ложки, чашки, кружки»
3	Три состояния воды	Три состояния воды: лед, вода, водяной пар и их физические свойства		Наблюдение свойств льда, воды и пара	Мультсериал «Почемучка» 9 серия «Три состояния воды и переходы веществ»	«Три состояния воды» «Айсберги»
4	Круговорот воды в природе	Круговорот воды в природе. Облака. Осадки. Водоемы. Испарение. Конденсация.	Конденсация водяного пара	Зависимость скорости испарения воды от температуры, площади поверхности, ветра	Мультсериал «Почемучка» 6 серия «Образование облаков. Дождь.»	«Образование и типы облаков»
5	Растворимость веществ в воде	Вода – хороший растворитель. Значение растворов в жизни		Наблюдение растворения в воде разных		«Растворы в природе, технике, быту»

		человека		веществ		
6	Давление внутри воды. Закон Паскаля	Давление воды. Закон Паскаля. Устройства для изучения морских глубин	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Действие шара Паскаля</li> <li>• Зависимость давления воды от глубины погружения</li> </ul>		Мультсериал «Почемучка» 28 серия «Давление в воде»	«Паскаль: жизнь и наука» «Аппараты для исследования морских глубин»
7	Сообщающиеся сосуды	Сообщающиеся сосуды. Закон сообщающихся сосудов для воды.	Действие фонтана	Наблюдение выравнивания уровней воды в сообщающихся сосудах	«Академия занимательных наук» Выпуск № 40 www.radostmoya.ru	«Изготовление модели фонтана» «Фонтаны Петергофа»
8	Закон Архимеда	Действие воды на погруженное в нее тело. Закон Архимеда.	Опыт с ведром Архимеда	Наблюдение действия воды на погруженное в нее тело	М/ф «Коля, Оля и Архимед»	«Архимед – великий ученый древности»
9	Плавание тел. Плавание судов	Условие плавания тела в воде. Плавание судов.	Наблюдение плавания мандарина в воде	Опыт с пластилином (фольгой) и корабликом из него (нее)	Мультсериал «Почемучка» 10 серия «Почему корабль не тонет»	«Плавание во льдах» «Северный морской путь» «Картезианский водолаз»
10	Явления на поверхности воды	Поверхностное натяжение воды. Явление смачивания. Неньютоновская жидкость.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдение смачивания и несмачивания водой тел</li> <li>• Изготовление неньютоновской жидкости</li> </ul>	Опыты со скрепкой, иголкой, лаком для ногтей на поверхности воды	Программа «Галилео»: «Неньютоновская жидкость» «Вода в сите»	«Кто бежит по воде»
11	Вода в животном и растительном мире	Значение воды в животном и растительном мире.	Наблюдение в микроскоп воды, снега		Мультсериал «Почемучка» 47 серия «Сколько на Земле воды»	«Вода – источник жизни» «Влияние воды на здоровье человека» «Водоемы Кировской

## II. Воздух

12	Воздух и его свойства	Состав воздуха. Свойства воздуха.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расширение воздуха при нагревании</li> <li>• Демонстрация конвекции</li> <li>• Демонстрация сжимаемости и упругости воздуха</li> <li>• Демонстрация реактивного движения за счет воздуха</li> </ul>	Определение направления конвекционных потоков	<p>Мультсериал «Приключения Компаса и Будильника», 4 серия «В поисках воздуха»</p> <p>Мультсериал «Почемучка» 44 серия «Теплопередача»</p>	«Воздух знакомый и незнакомый»
13	Температура и влажность воздуха	Температура. Влажность воздуха. Измерение температуры воздуха. Значение влажности.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Измерение температуры воздуха термометром</li> <li>• Опыты по наблюдению зависимости скорости испарения от разных факторов</li> <li>• Измерение влажности воздуха</li> </ul>	<p>Программа «Галилео»: «Кто придумал шкалу для измерения температуры»</p> <p>Мультсериал «Почемучка» 20 серия «Тепловое расширение тел»</p>	«Значение температуры и влажности для живых организмов»
14	Атмосфера. Атмосферное давление	Состав атмосферы. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Взвешивание воздуха</li> <li>• Демонстрация действия барометра</li> </ul>	Демонстрация действия атмосферного давления	Мультсериал «Почемучка» 2 или 25 серия «Что такое атмосферное давление»	«Атмосферное давление в жизни человека» «Погода и здоровье» «Изготовление барометра»
15	Давление воздуха	Давление воздуха. Связь давления воздуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрация зависимости</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Программа «Галилео»: «Давле</li> </ul>	«Альпинизм» «Давление на

		с объемом и температурой. Манометр. Сжатые газы.	давления воздуха от температуры и объема • Демонстрация действия манометра		ние в шинах» • Мультсериал «Почемучка» 48 серия «Насосы»	разных высотах» «Применение сжатого воздуха»
16	Воздухоплавание	Воздухоплавание. Аппараты легче воздуха	Наблюдение подъемной силы воздушных шаров, заполненных гелием		• Мультсериал «Почемучка» 31 серия «Как летает воздушный шар» • Мультсериал «Фиксики» серия «Воздушный шар»	«История воздухоплавания» «Китайский фонарик»
17	Звуковые явления в воздухе	Звук. Источники звука. Распространение звука. Скорость звука. Эхо. Низкие и высокие звуки.	• Звуки от разных источников • Демонстрация действия рупора	Демонстрация происхождения звука	Мультсериал «Почемучка» 14 серия «Что такое звук»	«В мире звуков» «Влияние низких звуков на организм человека» «Применение ультразвука» «Спичечный телефон»
18	Оптические явления в воздухе	Свет. Разложение белого света. Радуга. Отражение и преломление света.	Демонстрация действия спектроскопа	• Опыт со светофильтрами • Опыты по распространению, отражению, преломлению света	Мультсериал «Почемучка» 3 серия «Что такое радуга?»	«Полярные сияния, гало, радуга» «Солнечные зайчики» «Полярные сияния и здоровье человека»
19	Загрязнение воздуха	Источники загрязнения воздуха. Способы сохранения воздуха чистым.		Опыт по определению загрязнения воздуха	М/ф «Чистый воздух» производство ТатНефть	«Виды загрязнений воздуха и способы очищения»
20	Обобщающее занятие по темам «Вода», «Воздух»	Свойства воды и воздуха, явления, связанные с водой и воздухом.	Занимательные опыты с водой и воздухом		Галилео. Эксперимент. «Воздух-пружина» «Шутка с атмосферным	«История изобретения самолетов» «Домашние опыты с водой и

					давлением»	воздухом»
<b>III. Измерения</b>						
21	Измерение времени	Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь	Измерение интервалов времени при помощи маятника	Измерение пульса	Мультсериал «Почемучка» 4 серия «Календарь»	«Такие разные часы» «Как измеряют время» «Родословная секунды»
22	Измерение расстояний	Пространство и его свойства. Измерение размеров тел.	Демонстрация приборов для измерения расстояний	Измерение роста Измерение размеров малых тел	«Чем мерили в старину» www.1tv.ru М/ф «38 попугаев»	«Меры длины» «История происхождения метра»
23	Измерение массы	Масса. Измерение массы на рычажных весах.	Демонстрация устройства весов	Измерение массы тела с помощью рычажных весов	М/с «Фиксики» 43 «Весы»	«От песчинки до звезд»
24	Измерение объема	Объем. Измерение объема тела разными способами.		Измерение объема тела с помощью мензурки		«Как и для чего измеряют объем» «Как определить объем капли»
25	Плотность	Плотность вещества. Таблица плотностей.		Измерение плотности тела		«Как правильно совершать покупки»
26	Сила. Измерение силы	Взаимодействие тел. Сила – мера взаимодействия. Динамометр.	Взаимодействие тележек	Градуирование динамометра. Измерение сил динамометром	Проект «Энциклопедия» Исаак Ньютон	«Такие разные динамометры»
27	Закон всемирного тяготения	Всемирное тяготение. Земное притяжение. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.	Демонстрация действия земного притяжения	Опыт с листами бумаги	Мультсериал «Почемучка» 12 серия «Сила тяжести. Закон всемирного тяготения»	«Почему падают тела» «Как поднять автомобиль»
28	Сила упругости	Упругая деформация. Сила упругости.	Демонстрация упругих и неупругих деформаций	Зависимость силы упругости от деформации	«Академия занимательных наук» Выпуск № 21 www.radostmoya.ru	«Деформации в нашей жизни» «Можно ли согнуть стальной рельс»

29	Сила трения	Трение. Сухое и вязкое трение. Виды сил трения.	Демонстрация силы трения покоя, скольжения, качения	Изучение зависимости силы трения от веса тела	Мультсериал «Почемучка» 21 серия «Почему останавливается самокат» М/с «Фиксики» 58 «Сила трения»	«Трение: польза или вред» «Трение и спорт» «Пословицы и поговорки о трении»
----	-------------	---	---	---	---	---