

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа пос.Новоколхозное»

Принята на заседании  
методического (педагогического) совета  
от « 29 » июня 2023г.  
Приказ №8

Утверждаю:  
Директор МБОУ «СОШ пос.Новоколх  
озное»  
/М.А.Финашина/  
« 29 » июня 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
«Физика вокруг нас»**

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

Возраст обучающихся:

12-14лет

Срок реализации: 9 месяцев

Разработчик программы:  
Финашина

М.А.

учитель физики

п.Новоколхозное, 2023 г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа**

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 6-7 классов, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности.

### **Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа**

Ведущая идея программы – данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников. создание современной творческой образовательной среды, способствующей самореализации и социализации ребенка, своевременному развитию личности ребенка, раскрытию его творческого потенциала и развитию коммуникативных навыков.

### **Ключевые понятия**

**Физика** (от др.-греч. φύσις «природа») — область естествознания, наука, изучающая наиболее общие и фундаментальные закономерности, определяющие структуру и эволюцию материального мира. Законы физики лежат в основе всего естествознания.

**Движение**-это явление, при котором объект меняет свое положение с течением времени.

**Тепловые явления** — это физические процессы, протекающие в телах при их нагревании или охлаждении.

**Электромагнитные явления** - это любое физическое явление связанное с электрическими зарядами, в том числе и с движением электрических зарядов, которое приводит дополнительно к появлению магнитного поля.

**Звуковые явления** - это явления, связанные с распространением колебаний в воздухе, воде, металле, сопровождающиеся возникновением звуков, воспринимает наше ухо.

**Световые явления** - это явления, связанные с возникновением света, его распространением и взаимодействием с веществом.

### **Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Физика вокруг нас» имеет естественнонаучную направленность.

### **Уровень освоения программы**

Уровень освоения программы – ознакомительный.

### **Актуальность образовательной программы**

Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе. Рабочая программа занятий дополнительного образования по физике «Физика вокруг нас» предназначена для организации дополнительного образования «Точка роста» обучающихся 6-7 классов.

### **Педагогическая целесообразность образовательной программы**

заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

### **Практическая значимость образовательной программы**

Обучающиеся получают возможность формирования целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.

### **Принципы отбора содержания образовательной программы**

Образовательный процесс направлен на максимальное развитие способностей и талантов каждого ребенка:

- принцип единства развития, обучения и воспитания;

- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода;
- принцип природосообразности и культуросообразности.

### **Отличительные особенности программы**

Особенностью данной программы является то, что: •она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов; •составлена с учетом возрастных особенностей учащихся; •постепенно вводится проектная деятельность – от микро-проектов в 7 классе до индивидуальных проектов в 9 классе.

### **Цель образовательной программы**

Целью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Физика вокруг нас» является создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

### **Задачи образовательной программы**

#### ***Образовательные:***

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований; – формировать навыки сотрудничества
- освоить базовые знания, умения, навыки в постановочном деле;

#### ***Развивающие:***

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности; – развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

#### ***Воспитательные:***

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

### **Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 12-14 лет.

## **Особенности организации образовательного процесса**

Программа реализуется в рамках дополнительного образования и является бесплатной для обучающихся. Группы формируются из числа учащихся 6-7 классов МБОУ «СОШ пос. Новоколхозное».

Набор детей в объединение – свободный. Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 10-20 человек.

### **Формы обучения по образовательной программе**

Форма обучения – очная.

### **Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий**

Общее количество часов – 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу или раз в неделю по 2 академических часа.

### **Объем и срок освоения образовательной программы**

Срок освоения программы – 9 месяцев. На полное освоение программы требуется 72 часа, включая индивидуальные консультации.

### **Основные методы обучения**

- Лекции – изложение педагогом предметной информации.
- Семинары – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
- Дискуссии – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- Формат деловых, организационно-деятельностных игр, ориентированных на работу детей с проблемным материалом.
- Презентация – публичное представление определенной темы.
- Практическая работа – выполнение упражнений.
- Творческая работа – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Благодаря такому подходу у обучающихся вырабатываются такие качества, как решение практических задач, умение ставить цель, планировать достижение этой цели.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого обучающегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа обучающихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов.

Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе.

Деловая игра, как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные), показывает им возможность выбора этой сферы деятельности в качестве будущей профессии.

*Методы организации и самостоятельной исследовательской деятельности обучающихся:*

- исследовательский – самостоятельная творческая работа;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решении поставленной задачи совместно с педагогом.

*Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:*

- словесные (рассказ, беседа, инструкция, устное изложение, объяснение нового материала и способов выполнения задания, объяснение последовательности действий и содержания, обсуждение, педагогическая оценка процесса деятельности и ее результата);
- наглядные (показ видеоматериалов и иллюстраций, демонстрация, рассматривание фотографий, слайдов);
- практически-действенные (выполнение практических работ);
- проблемно-поисковые (создание проблемной ситуации, обсуждение, выводы);
- методы самостоятельной работы и работы под руководством педагога (создание миниатюр);
- информационные (сообщение, объяснение, инструктаж, консультирование, демонстрация и др.);
- побудительно-оценочные (педагогическое требование, поощрение, создание ситуации успеха).

### **Планируемые результаты**

**Личностные результаты:**

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания; – ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля; – умение рационально строить самостоятельную деятельность; – умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки; – умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности

универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.

- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;

*Образовательными* результатами являются усвоение базовых знаний, умений и навыков в области театрального искусства.

*Развивающими* результатами являются развитие когнитивных функций, творческих способностей и коммуникативных компетенций обучающегося.

*Воспитательным* результатами являются развитие эстетического восприятия, интерес к культурному и историческому наследию страны, умения взаимодействовать в команде и с партнерами, интерес к профессиональному развитию.

Предметные результаты: – уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет; – уметь высказываться в устной и письменной формах; – владеть основами смыслового чтения текста; – анализировать объекты, выделять главное; – осуществлять синтез; – проводить сравнение, классификацию по разным критериям; – устанавливать причинно-следственные связи.

## **Механизм оценивания образовательных результатов**

Оценивание результатов проходит в формате наблюдения педагога за активностью работы, вовлеченностью в деятельность, взаимоотношениями между обучающимися в процессе работы. Также, по освоению разделов и программы в целом результатом является готовый продукт, созданный и дополненный обучающимися (проект).

Механизм оценивания образовательных результатов.

### 1. Уровень теоретических знаний.

– Низкий уровень. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

– Средний уровень. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.

– Высокий уровень. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

### 2. Уровень практических навыков и умений.

Работа с приборами, инструментами, техника безопасности.

– Низкий уровень. Требуется постоянное включение педагога в деятельность по решению поставленных задач.

– Средний уровень. Требуется периодическое включение педагога в деятельность обучающихся.

– Высокий уровень. Включенность педагога в работу учащихся не требуется.

### **Формы подведения итогов реализации образовательной программы**

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде среза знаний освоения программы в конце модулей.

Итогом освоения программы является создание и защита проектной работы.

### **Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы**

Качество реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы обеспечивается за счет:

– соответствия программы возрастным особенностям обучающихся;



- доступности, открытости, привлекательности для детей и их родителей (законных представителей) содержания программы;
- комфортной развивающей образовательной среды;
- качественного состава педагогических работников, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого учебного материала.

#### **Материально-технические условия**

- помещение для занятий, соответствующее требованиям санитарным нормам СанПин, со стульями по количеству обучающихся
- компьютер
- аудиосистема (музыкальные колонки)
- микрофоны;
- проектор;
- оборудование «Точка роста» по физике.

#### **Кадровые условия реализации программы**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

#### **Оценочные и методические материалы**

Оценочная система складывается из наблюдений педагога за работой каждого обучающегося, уровнем вовлеченности в деятельности, из рефлексии обучающихся, обратной связи как детей, так и родителей, а, также, из результатов проектных работ как каждого обучающегося отдельно, так и группы в целом.

#### **Методическое обеспечение**

- фотоматериалы и видеоматериалы по темам;
- цифровые образовательные ресурсы;
- методические рекомендации педагогу;

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
	<b>Мы познаем мир, в котором живем</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
1/1	Природа. Явления природы.		1		<b>Входной контроль</b>
2/2	Что изучает физика.		1		
3/3	Методы научного познания: наблюдение, опыт.			1	
4/4	Моделирование.			1	
5/5	Физические величины и их измерения.			1	
6/6	Измерительные приборы.			1	
7/7	Что мы знаем о строении Вселенной		1		
	<b>Пространство</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	
8/1	Пространство и его свойства		1		
9/2	Измерение размеров разных тел			1	
10/3	Углы помогают изучать пространство, Измерение углов в астрономии и географии		1		
11/4	Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей		1		
12/5	Как и для чего измеряют объем тел			1	
	<b>Время</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
13/1	Время. Измерение интервалов времени.			1	
14/2	Год. Месяц. Сутки.		1		
15/3	Календарь		1		
	<b>Движение</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	
16/1	Механическое движение		1		
17/2	Траектория		1		
18/3	Прямолинейное и		1		

	криволинейное движение				
19/4	Путь. Скорость			1	
20/5	Равномерное и неравномерное движение		1		
21/6	Относительность движения		1		
22/7	Движение планет Солнечной системы		1		
	<b>Взаимодействия</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	
23/1	Взаимодействие тел			1	
24/2	Земное притяжение		1		
25/3	Упругая деформация		1		
26/4	Трение		1		
27/5	Сила			1	
28/6	Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости		1		
29/7	Векторное изображение силы		1		
30/8	Сложение сил. Равнодействующая сила		1		
31/9	Архимедова сила			1	
32/10	Энергия.		1		
33/11	Кинетическая энергия, потенциальная энергия, преобразование энергии		1		
34/12	Энергетические ресурсы		1		
	<b>Строение вещества. Тепловые явления</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
35/1	Связь температуры с хаотическим движением частиц			1	<b>Рубежный контроль</b>
36/2	Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение		1		
37/3	Давление газа, зависимость давления газа от температуры			1	
38/4	Атмосфера Земли, погода и климат,			1	
	влажность воздуха, образование ветров				
	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	
39/1	Электризация тел. Электрический		1		

	заряд, взаимодействие зарядов,				
40/2	Два вида электрического заряда, электрон		1		
41/3	Строение атома, ион.		1		
42/4	Электрический ток. Источники электрического тока			1	
43/5	Электрическая цепь, проводники и изоляторы, действия электрического тока			1	
44/6	Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током, электричество в быту			1	
45/7	Производство электроэнергии, меры предосторожности при работе с электрическим током		1		
46/8	Природное электричество		1		
47/9	Взаимодействие магнитов.		1		
48/10	Электромагнитные явления, применение электромагнитов		1		
	<b>Звуковые явления</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	
49/1	Звук		1		
50/2	Источники звука		1		
51/3	Звуковая волна		1		
52/4	Эхо		1		
53/5	Громкость и высота звука. Способность слышать звук		1		
54/6	Музыкальные звуки		1		
55/7	Эхолокация			1	
	<b>Световые явления</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	
56/1	Прямолинейное распространение света. Луч			1	
57/2	Образование тени		1		
58/3	Лунные и солнечные затмения		1		
59/4	Отражение света			1	
60/5	Закон отражения света		1		
61/6	Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые		1		

62/7	Преломление света			1	
63/8	Линза		1		
64/9	Способность видеть		1		
65/10	Дефекты зрения. Очки		1		
66/11	Фотоаппарат		1		
67/12	Цвета.	1			
68/13	Смешивание цветов			1	
69-71	Подведение итогов		3		
<b>72</b>	<b>Заключительное занятие</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>Итоговый контроль.</b>
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>37</b>	<b>25</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### Раздел 1 «Мы познаем мир, в котором живем»

Теория: Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.

#### Демонстрации:

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления природы.
2. Различные измерительные приборы.

Лабораторные работы с использованием оборудования Точки роста

«Определение цены деления измерительного прибора».

### Раздел 2 «Пространство»

Теория: Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.

#### Демонстрации:

1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
2. Ориентация на местности при помощи компаса.
3. Измерение углов при помощи астрономического посоха и высотомера.
4. Мерный цилиндр (мензурка).

Лабораторные работы с использованием оборудования Точки роста

1. «Различные методы измерения длины».
2. «Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра».

### Раздел 3 «Время»

Теория: Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.

#### Демонстрации:

1. Наблюдение падения капель воды при помощи стробоскопа.
2. Действие электромагнитного отметчика.
3. Измерение интервалов времени при помощи маятника.
4. Измерение пульса.

Лабораторные работы с использованием оборудования Точки роста

«Измерение силы трения с помощью динамометра».

### **Раздел 3 «Движение»**

Теория: Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.

Демонстрации:

1. Равномерное движение.
2. Неравномерное движение.
3. Относительность движения.
4. Прямолинейное и криволинейное движение.
5. Стробоскопический метод изучения движения тела.

Лабораторные работы с использованием оборудования Точки роста

«Изучение движения автомобиля по дороге (по рисунку учебника)».

### **Раздел 4 «Взаимодействия»**

Теория: Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел.

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.  
Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.

Демонстрации:

1. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
2. Силы трения покоя, скольжения.
3. Зависимость архимедовой силы от объема тела, погруженного в жидкость.
4. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы с использованием оборудования Точки роста

«Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром».

«Изучение зависимости силы трения от веса тела».

«Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость».

## **Раздел 5 «Строение вещества. Тепловые явления»**

Теория: Инертность тел. Масса. Гипотеза о дискретном строении вещества.

Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Плотность.

Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц.

Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение.

Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.

### Демонстрации:

1. Опыты, иллюстрирующие инертные свойства тел при взаимодействии с другими телами.
2. Тела равной массы, но разной плотности.
3. Тела равного объема, но разной плотности.
4. Способы измерения плотности вещества.
5. Модель хаотического движения молекул.
6. Сжимаемость газов.
7. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем.
8. Механическая модель броуновского движения.
9. Диффузия газов, жидкостей.
10. Объем и форма твердого тела, жидкости.
11. Обнаружение атмосферного давления.
12. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторные работы с использованием оборудования Точки роста

«Закон Паскаля. Определение давления жидкости».

«Атмосферное и барометрическое давление. Магдебургские полушария».

## **Раздел 6 «Электромагнитные явления»**

Теория: Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Преобразование энергии



при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество.

Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.

#### Демонстрации:

1. Электризация различных тел.
2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов.
3. Определение заряда наэлектризованного тела.
4. Составление электрической цепи.
5. Нагревание проводников током.
6. Взаимодействие постоянных магнитов.
7. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.

Лабораторные работы с использованием оборудования Точки роста  
«Изучение закона Ома для полной цепи».  
«Измерение работы и мощности тока».  
«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

### **Раздел 7 «Звуковые явления»**

Теория: Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука.

Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.

#### Демонстрации:

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Колеблющееся тело как источник звука.
3. Механическая продольная волна в упругой среде.

### **Раздел 8 «Световые явления»**

Теория: Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.

#### Демонстрации:

1. Прямолинейное распространение света.
2. Образование тени и полутени.
3. Отражение света.

4. Законы отражения света.
5. Изображение в плоском зеркале.
6. Преломление света.
7. Разложение белого света в спектр.
8. Ход лучей в линзах.
9. Получение изображений с помощью линз.

### **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа художественной направленности «Маленький артист большого театра»
1.	Начало учебного года	1 сентября
2.	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3.	Продолжительность учебной недели	5 дней
4.	Периодичность учебных занятий	2 раза в неделю
5.	Количество часов	72 часа
6.	Окончание учебного года	31 мая
7.	Период реализации программы	04.09.2023-31.05.2024

### **Воспитательная работа**

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое;
- 2) нравственное и духовное воспитание;
- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;
- 5) здоровьесберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;

8) формирование коммуникативной культуры;

9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, работа над проектом, групповая работа.

Методы: беседа, мини-викторина, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат: повышение мотивации к изучению физики; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

### Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при занятиях в специализированном помещении, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Знакомство с физикой.	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4.	Работа над проектными заданиями внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь-май
5.	Участие в олимпиадах различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь-май
6.	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание;	В рамках занятий	Февраль

		воспитание семейных ценностей		
7.	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Март
8.	Беседа о празднике «День победы»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Май
9.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

### **Список литературы**

#### Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области"

Для педагога дополнительного образования:

- 1) Аганов А.В., Сафиуллин Р.К. Физика вокруг нас. Качественные задачи по физике / А.В. Аганов, Р.К. Сафиуллин. - М.: Ленанд, 2015. -336 с.
- 2) Герман И. Физика организма человека. Учебное пособие / И. Герман. - М.: Интеллект, 2014. - 992 с.
- 3) Гин А.А. Примеры педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.
- 4) Гулиа, Н.В. Удивительная физика. / Н.В. Гулиа. – М. : ЭНАС, 2008. – 416 с. – (О ч м умолчали учебники).
- 5) Дружинин Б. Развивающие задачи по физике для школьников 5-9 классов / Б. Дружинин. - М.: Илекса. - 2019. - 186 с.
- 6) Задачник «Кванта». Физика ч. 1,2,3. Приложение к ж-лу «Квант / Под ред. А.Р. Зильбермана, А.И. Черноуцана. - М.: Бюро «Квантум», 1997.
- 7) Зверев Г.Я. Физика без механики Ньютона, без теории Эйнштейна, без принципа наименьшего действия и без пси-функции Шредингера / Г.Я. Зверев. М: Либроком, 2011.- 144с.

Для обучающихся и родителей:

- 1) Айзенк Г.Ю. Проверьте свои способности. СПб :Лань, Союз, 1996
- 2) Алексеева М.Н. Физика-юным. М.: Просвещение, 2000.
- 3) Елькин В.И. Необычные учебные материалы по физике.- М.:Школа-Пресс,2000
- 4) Зайков И.А. Физика: приглашение в лабораторию мысли.- Новосибирск: Издательство Новосибирского университета, 1997
- 5) Засов А.В., Кононович Э.В. Астрономия. Учеб.для 11 кл. школ и классов с углубленным изучением физики и астрономии. - М.: Просвещение, 1993.
- 6) Земля и Вселенная. Периодический научно-популярный журнал. - М.: «Наука»РАН.
- 7) Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике для учащихся 7-8 кл. М.: Просвещение 2000
- 8) Купер Л. Физика для всех. Т.2. Современная физика. М., 1974.
- 9) Лукашик В.И. Физическая олимпиада в 6 - 7 классах. М.: Просвещение, 1976.
- 10) Майоров А.Н. Физика для любознательных или о чём не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития, 1999
- 11) Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием.

М.: Просвещение, 2001

- 12) Цесевич В.П. Что и как наблюдать на небе. Руководство по наблюдению небесных тел. -М.: Наука, 1984.
- 13) Школьникам о современной физике. Классическая физика. Ядерная физика. Под ред. В.З. Крестина. -М.: Просвещение, 1974.
- 14) Школьникам о современной физике. Физика твердого тела. Под ред. В.З. Крестина. - М.: Просвещение, 1975.









