

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа с.Преображенка

РАССМОТРЕНО

Педагогическим  
советом

Протокол №6 от «30» мая  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР

Приказ №19 от «30» мая  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Приказ №19 от «30» мая  
2023 г.

Лишинская Е.О.

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Юный физик»  
для учащихся 8 классов**

Направление: общеинтеллектуальное

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Уровень программы: базовый Срок реализации: 1 год

Количество часов в неделю: 1 час в неделю (34 часов)

Разработал:  
Зарукин Виктор Николаевич  
учитель физики

2023 год

## Пояснительная записка

### Общая характеристика программы

Программа кружка разработана с учётом программы по физике для общеобразовательных учреждений.

Актуальность программы обусловлена тем, что воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из приоритетных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

### Цели:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности;
- формирование познавательного интереса школьников, создание условий для развития творческих способностей и самосовершенствования личности, нацеливание на обоснованный выбор профиля дальнейшего обучения;
- приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.
- подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

### Задачи:

#### Образовательные:

- способствовать самореализации обучающихся в изучении конкретных тем физики,
- развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки,
- знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники,
- научить решать задачи нестандартными методами,
- развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

#### Воспитательные:

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы,
- в необходимости разумного использования достижений науки и техники,
- воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

#### Развивающие:

- развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни,
- развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы,
- повышение культуры общения и поведения.
- развитие коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию.

**Сроки реализации программы.**

Программа рассчитана на 34 часов в год(1 час в неделю).Программа является частью плана по внеурочной деятельности образовательного учреждения и включается в расписание внеурочной деятельности. Основная форма организации- занятие(теоретические и практические)

**Способы проверки результатов освоения программы.**

Результативность изучения программы может быть представлена краткосрочными проектами на итоговых занятиях по теме, выставка творческих работ на неделе естественных наук

## **Содержание программы (34ч)**

### **1.Введение(4 ч)**

Науки, которые нас окружают. Что я думаю о своих способностях . Структура и содержание учебно-исследовательской деятельности. План работы над учебным исследованием. Объект, предмет и гипотеза исследования. Основные источники получения информации. Обработка результатов исследования. Методика оформления результатов .Оформление работы.

Подготовка сообщения.

### **2. Тепловые явления (11ч )**

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах .Плавление и кристаллизация Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Влажность воздуха. Энергия топлива. КПД теплового двигателя.

### **Электромагнитные явления. (11ч)**

Взаимодействие зарядов. Электрическая цепь и ее составные части. Закон Ома для участка электрической цепи. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. ы. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока Количество теплоты, выделяемое проводником с током .

### **Световые явления. (7ч)**

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Оптические приборы.

### **Итоговое занятие (1ч)**

## Планируемый результат освоения учебного предмета

Тема блока(раздела)	Кол-во часов	Планируемый результат освоения учебного предмета		
		Предметные умения	Метапредметные умения	Личностные умения
Введение	4 ч	<p>-проводить наблюдения физических явлений, измерять физические величины;</p> <p>- понимать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и влияния на технический и социальный прогресс;</p> <p>- использовать полученные знания в повседневной жизни;</p> <p>- решать задачи повышенного уровня сложности;</p> <p>- применять знания в нестандартной ситуации.</p>	<p>- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности,</p> <p>- постановка целей, планирование, самоконтроль и оценка результатов своей деятельности;</p> <p>- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;</p> <p>- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации</p>	<p>- нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации).</p> <p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;</p> <p>- формирование ценностных отношений к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;</p> <p>- потребность и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах деятельности;</p> <p>- мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности;</p> <p>- компетенции познавательной деятельности: постановка и решение</p>

			с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	познавательных задач;
Тепловые явления	11 ч	<p>-понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (кристаллизация) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипении,</p> <p>— умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;</p> <p>-владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в</p>	<p>Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p> <p>Развитие монологической и диалогической речи,</p>	<p>Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;</p> <p>Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;</p> <p>Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;</p> <p>Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного</p>

		<p>воздухе при данной температуре; определение удельной теплоемкости вещества;</p> <p>— понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;</p> <p>— овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;</p>	<p>умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>подхода; Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>
<p>Электро-магнитные явления</p>	<p>7 ч</p>	<p>— понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах,</p>	<p>Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования,</p>	<p>Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; Убежденность в возможности познания природы, в</p>

		<p>электрические понимание смысла основных физических законов и</p> <p>умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца</p> <p>— владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током,</p>	<p>самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;</p> <p>Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения</p>	<p>необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;</p> <p>Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;</p> <p>Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p> <p>Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>
--	--	---	--	---

			познавательных задач;	
Световые явления	7ч	<p>— понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света</p> <p>— понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;</p> <p>— различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;</p>	<p>Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;</p>	<p>Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; Формирование</p>

				ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
--	--	--	--	---

### Календарное планирование

№ занятия	Раздел/Тема	Дата		Примечание
		Планир.	Факт.	
	<b>Введение</b>			
1.	Физические явления			
2.	Как работать над учебным исследованием.			
3.	Использование источников получения информации для работы над учебным исследованием.			
4.	Правила оформления работы.			
	<b>Тепловые явления</b>			
5	Теплопередача в природе и быту.			
6	Термос своими руками.			
7	Можно ли вскипятить воду в бумажной кастрюле?			
8	Теплый дом.			
9	Теплый дом.			
10	Изготовление калориметра			
11	История теплового двигателя			

12	Тепловые двигатели			
13	КПД тепловых двигателей			
14	Морозные узоры.			
15	Итоговое занятие по теме «Тепловые явления»			
	<b>Электромагнитные явления</b>			
16	Электризация тел			
17	Электрическое поле			
18	Проводимость жидкости.			
19	Наэлектризованный стакан.			
20	Решение качественных задач			
21	Нестандартные источники тока.			
22	Виды соединений.			
23	Тепловое действие тока.			
24	Опыты с постоянными магнитами			
25	Магнитное поле Земли.			
26	Итоговое занятие по теме» Электромагнитные явления»			
	<b>Световые явления</b>			
27	Световые явления			
28	Оптические иллюзии..			
29	Ложка – рефлектор Посеребренное яйцо			
30	Оптические явления в природе.			
31	Камера-обскура.			
32	Цвет и свет			
33	Копировальное стекло .			
34	Итоговое занятие			