

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Малобутырская средняя общеобразовательная школа»  
Мамонтовского района Алтайского края

«Рассмотрено»  
Педагогическим советом  
Протокол № 1  
«29» августа 2024 г.

«Утверждаю»  
Директор МКОУ  
«Малобутырская СОШ»

---

Сиротина С. Н.  
Приказ №144 – р  
от «29» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
«Физика вокруг нас»  
(8 класс)  
«Точка роста»

Составитель: Сотникова Марина Викторовна,  
учитель физики

с. Малые Бутырки  
2024 г.

### **Пояснительная записка**

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» способствует общеинтеллектуальному направлению развитию личности обучающихся 8 -го класса. Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники. 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.

#### **Цель курса**

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас», можно достичь основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

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 проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в

обществе.

**Целью программы** занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас», для учащихся 8-х классов являются:

- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно – познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие – компетенций личностного самосовершенствования;
- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;
- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

### **Задачи курса**

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач. Основные задачи внеурочной деятельности по физики:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

## **Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся**

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

### **Планируемые результаты освоения учащимися программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»**

#### **Личностные результаты**

- сформированность познавательных результатов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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 к 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 ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Регулятивные:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные в пособиях этапы работы;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.
- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

##### **Коммуникативные:**

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной задачи;

- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера
- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь

#### Познавательные :

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения художественно-творческой задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте

#### Предметные результаты :

- понимать и объяснять такие физические явления, как большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работе внешних сил, электризация тел, нагревание проводника, электромагнитные явления;
- измерять расстояния, промежуток времени, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление,
- овладеют экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимать смысл основных физических законов и уметь применять их на практике;
- понимать принцип действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек встречается в повседневной жизни, и способам обеспечения безопасности при их использовании;
- решать задачи, используя физические законы, на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний и физических законов;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов ;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
  - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

### Содержание программы

<p><b>Тепловые явления (5часов)</b>          Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.          Теплопроводность. Конвекция .          Излучение. Количество теплоты.          Агрегатные переходы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил;</li> <li>- анализировать явление теплопередачи;</li> <li>- объяснять механизм теплопроводности;</li> <li>- объяснять механизм конвекции;</li> <li>- сравнивать явления: конвекцию и излучение;</li> <li>- самостоятельно разрабатывать, планировать и осуществлять эксперимент;</li> <li>- работать с текстом и иллюстрациями.</li> </ul>
<p><b>Электрические явления(3 часа).</b>          Электрический заряд. Электрическое взаимодействие. Строение атома.          Электризация тел. Объяснение электризации на основе строения атома.          Электрическое поле. Проводники и диэлектрики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдать взаимодействие наэлектризованных и заряженных тел;</li> <li>- устанавливать межпредметные связи физики и химии при изучении строения атома;</li> <li>- анализировать существование в истории физики модели строения атома;</li> <li>- объяснять явление электризации тел на основе строения атома;</li> <li>- объяснять характер электрического поля разных источников.</li> </ul>
<p><b>Электрический ток (5 часов).</b>          Электрический ток. Условия</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять, что ток – это направленное движение заряженных частиц;</li> </ul>

<p>существования электрического тока.  Действия электрического тока.  Электрическая цепь. Сила тока.  Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять действия тока на примере бытовых и технических устройств;</li> <li>- читать схемы электрических цепей и строить их;</li> <li>- измерять силу тока и напряжение на различных участках цепи;</li> <li>- объяснять причину возникновения сопротивления в проводниках;</li> <li>- рассчитывать значения величин, входящих в закон Ома;</li> <li>- наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности.</li> </ul>
<p><b>Электромагнитные явления ( 5 часов).</b>  Постоянные магниты. Естественные и искусственные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные аномалии. Магнитные бури. Применение магнитов. Электромагниты. Применение электромагнитов. Электродвигатель.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдать взаимодействие магнитов;</li> <li>- определять полюса постоянных магнитов;</li> <li>- исследовать свойства постоянных магнитов;</li> <li>- проводить опыты, доказывающие существование магнитного поля вокруг проводника с током;</li> <li>- собирать и испытывать электромагнит;</li> <li>- объяснять принцип действия электродвигателя.</li> </ul>

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Количество во часов	Формы	
			занятия	контроля
<b>Тепловые явления ( 6 часов).</b>				
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности.	1	Беседа	
2	Энергия внутри тел. И какая!	1	Практическая работа	Оформление практической работы
3	Теплопередача вокруг нас!	1	Беседа	
4	Эстафета от молекулы к молекуле.	1	Практическая работа	Оформление практической работы
5	Как энергия путешествует через вакуум.	1	Беседа	
6	Изменение внутренней энергии приводит к изменению состояния.	1	Практическая работа	Оформление практической работы
<b>Электрические явления (3 часа).</b>				
7	Этот вездесущий электрический заряд! Природа электрического	1	Беседа	

	заряда.			
8	Где « прячутся » электроны? Что происходит при электризации?	1	Практическая работа	Оформление практической работы
9	Вокруг зарядов что-то есть!	1	Беседа	
<b>Электрический ток ( 5 часов).</b>				
10	Ток – это направленное движение частиц.	1	Беседа	
11	Электричество в нашем доме.	1	Практическая работа	Оформление практической работы
12	Электрическая цепь. Электрические приборы.	1	Практическая работа	Оформление практической работы
13	220 вольт – что это значит?	1	Беседа	
14	Открываем новое свойство тел.	1	Практическая работа	Оформление практической работы
<b>Электромагнитные явления (3 часов).</b>				
15	Почему магнит есть магнит?	1	Беседа	
16	Магнитное поле Земли. Компас. Его использование.	1	Практическая работа	Оформление практической работы
17	Магнитные аномалии. Магнитные бури.	1	Беседа	