

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа № 25 г. Нижнеудинск"**

Рассмотрено  
на педагогическом совете.  
Протокол №1 от 30.08.2023 года.



Утверждена  
приказом директора  
муниципального казенного  
общеобразовательного  
учреждения  
«Средняя  
общеобразовательная школа  
№25 г. Нижнеудинск»  
от 30. 08. 2023 года № 82 - од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Курса внеурочной деятельности  
«Физика вокруг нас»  
(7 класс)  
на 2023 - 2024 учебный год

Нижнеудинск, 2023

Программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «СОШ № 25 г. Нижнеудинск».

Класс	7
Количество учебных недель	34 ч
Количество часов в неделю	1ч
Количество часов в год	34 ч

**Цель данного курса:** занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас», с использованием экспериментальной лаборатории «Архимед», для обучающихся 7 класса являются:

- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование и развитие у обучающихся 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 является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

#### **Задачи курса:**

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей обучающихся 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 во внеурочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; п 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 обучающихся 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.

Организация деятельности осуществляется по **общеинтеллектуальному направлению**.

**Приёмы и методы:** лабораторные работы, рассказ и беседа учителя, выступление школьников.

**Форма организации учебных занятий:** классно-урочная (предметный факультатив)

### **1. Планируемые результаты**

После изучения программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, задач различными методами;
  - выработают индивидуальный стиль решения физических задач;
  - совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
  - разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики;
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

**Предметными результатами** программы внеурочной деятельности являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр, спидометр, ариометр и т.д.), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно - следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
4. развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Метапредметными результатами** программы внеурочной деятельности являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

**Личностными результатами** программы внеурочной деятельности являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

### **Способы оценки уровня достижения обучающихся**

Качество подготовленности обучающихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда обучающихся является демонстрация работ, выполненных обучающимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы. Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из обучающихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей обучающихся.

## **2. Содержание курса**

<b>№</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Характеристика основных содержательных линий</b>	<b>Формы организации</b>	<b>Виды деятельности</b>
<b>I. Введение. (1ч)</b>				
1.	Введение.	<b>Теория:</b> Физика - наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. <b>Экспериментальные работы.</b> <b>Решение задач.</b>	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах. Работа с дополнительной литературой, лабораторные работы.	Познавательная, проблемно-ценностное общение.
<b>II. Первоначальные сведения о строении вещества (4ч)</b>				
2.	Приборы для научных исследований. Лабораторное	Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы.	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах.	Познавательная, проблемно-ценностное

	оборудование. Экспериментальные работы.	Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника. <b>Экспериментальные работы.</b>	Работа с дополнительной литературой, лабораторные работы.	общение.
<b>III. Взаимодействие тел. (18ч).</b>				
3.	Спидометры. Виды спидометров. Погрешность показаний спидометра автомобилей. Экспериментальные работы. Решение задач.	Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. <b>Экспериментальные работы.</b> <b>Решение задач.</b>	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах. Работа с дополнительной литературой, лабораторные работы.	Познавательная, проблемно-ценностное общение.
<b>IV. Давление. Давление жидкостей и газов.(6ч).</b>				
4.	Экспериментальные работы.	Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел.	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах. Работа с дополнительной литературой, лабораторные работы.	Познавательная, проблемно-ценностное общение.

		Воздухоплавание. <b>Экспериментальные работы.</b> Решение задач.		
<b>V. Работа и мощность. Энергия. (5ч).</b>				
5.	Экспериментальные работы.	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии. <b>Экспериментальные работы.</b>	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах. Работа с дополнительной литературой, лабораторные работы.	Познавательная, проблемно-ценностное общение.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование занятий	Количество часов	Дата проведения	
			Планируемая	Фактическая
<b>Ведение</b>				
1/1.	Вводный инструктаж. Т/б при проведении лабораторных работ.	1	02.09.23.	02.09.23.
<b>II. Первоначальные сведения о строении вещества (4ч)</b>				
2/2.	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование.	1	09.09.23.	09.09.23.
2/3.	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».	1	16.09.23.	16.09.23.
2/4.	Экспериментальная работа № 2 «Измерение температуры тел».	1	23.09.23.	23.09.23.
2/5.	Экспериментальная работа № 3 «Измерение размеров малых тел».	1	30.09.23.	30.09.23.
<b>III. Взаимодействие тел. (18 ч).</b>				
3./6.	Спидометры. Виды спидометров. Погрешность показаний спидометра автомобилей.	1	07.10.23.	07.10.23.
3./7	Экспериментальная работа № 4	1	14.10.23.	14.10.23.

	«Измерение скорости движения тел».			
3./8.	Решение количественных задач по теме «Скорость равномерного движения».	1		
3./9.	Решение графических задач на тему "Расчет пути и времени движения".	1		
3/10.	Экспериментальная работа №5 «Измерение массы 1 капли воды».			
3/11.	Экспериментальная работа № 6 «Измерение Объема твердого тела».			
3/12.	Экспериментальная работа № 7 «Измерение плотности куска сахара».			
3/13.	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности хозяйственного мыла».			
3/14.	Экспериментальная работа № 9 «Определение плотности твердого тела».			
3/15.	Решение задач по теме «Плотность вещества».			
3/16.	Экспериментальная работа № 10 «Исследование силы упругости».			
3/17.	Экспериментальная работа № 11 «градуирование пружины и измерение сил динамометром».			
3/18.	Экспериментальная работа № 12 «Измерение жесткости пружины».			
3/19.	Экспериментальная работа № 13 «Изучение силы трения покоя».			
3/20.	Экспериментальная работа № 14 «Определение коэффициента трения»			
3/21.	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел, прижимающей силы, рода поверхности».			
3/22.	Решение задач по теме «Силы в природе».			
3/23.	Решение задач по теме «Сила трения. Закон Гука».			
<b>IV. Давление. Давление жидкостей и газов» (6 ч)</b>				
4/24.	Экспериментальная работа № 16 «Гидростатическое давление».			
4/25.	Экспериментальная работа № 17			

	«Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».			
4/26.	Экспериментальная работа № 18 «Изучение действия силы Архимеда. Изучение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».			
4/27.	Экспериментальная работа № 19 «Исследование зависимости силы Архимеда от плотности жидкости и объема тела».			
4/28.	Экспериментальная работа № 20 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».			
4/29.	Решение задач по теме «Плавание тел»			
<b>V. Работа и мощность. Энергия. (5ч).</b>				
5/30.	Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником, и мощности, развиваемой школьником, при подъеме с 1 на 3 этаж».			
5/31.	Экспериментальная работа № 22 «Простые механизмы».			
5/32.	Экспериментальная работа № 23 «Рычаг второго и третьего рода. Условия равновесия рычага».			
5/33.	Экспериментальная работа № 24 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок».			
5/34.	Экспериментальная работа № 25 «Вычисление КПД наклонной плоскости».			