

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

Рассмотрено
на педагогическом совете
протокол № 1 от 30.08.2023г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МКОУ «СОШ № 25 г. Нижнеудинск»

приказ от 30.08.2023г № 82-од

Л.И. Горностаева

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; 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

№	Наименование разделов	Характеристика основных содержательных линий	Формы организации	Виды деятельности
I. Введение. (1ч)				
1.	Введение.	Теория: Физика - наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Экспериментальные работы. Решение задач.	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах. Работа с дополнительной литературой, лабораторные работы.	Познавательная, проблемно-ценностное общение.
II. Первоначальные сведения о строении вещества (4ч)				
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. Экспериментальные работы.	Работа с дополнительной литературой, лабораторные работы.	общение.
III. Взаимодействие тел. (18ч).				
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. Экспериментальные работы. Решение задач.	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах. Работа с дополнительной литературой, лабораторные работы.	Познавательная, проблемно-ценностное общение.
IV. Давление. Давление жидкостей и газов.(6ч).				
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. Экспериментальные работы. Решение задач.		
V. Работа и мощность. Энергия. (5ч).				
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. Экспериментальные работы.	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
Ведение				
1/1.	Вводный инструктаж. Т/б при проведении лабораторных работ.	1	02.09.23.	02.09.23.
II. Первоначальные сведения о строении вещества (4ч)				
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.
III. Взаимодействие тел. (18 ч).				
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».			
IV. Давление. Давление жидкостей и газов» (6 ч)				
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»			
V. Работа и мощность. Энергия. (5ч).				
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».			