Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Сузунского района

МКОУ " Малышевская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Педагог-организатор

_____ЭрфуртА.А.

Протокол №1 от 2025г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

_____Сабаева Е.М.

«28»августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности по физике

«Занимательная физика»

для обучающихся 7 класса

срок реализации 1 год

Малышево,2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Занимательная физика» для 7 класса составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»

Цель: развивать интерес к физике, расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках, показать использование знаний в практике, в жизни.

Задачи:

- развитие и закрепление умений решать нетрадиционные задачи и выполнять творческие задания;
- овладение методами научных исследований, освоение способов анализа экспериментальных данных.

I. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности по физике

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- *у учащихся будут сформированы:*
- 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;

у учащихся могут быть сформированы:

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- пониманию различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- 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;

- самостоятельному поиску, анализу и отбору информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- *учащиеся получат возможность научиться:*

1. монологической и диалогической речи, умению выражать свои мысли и способности ,выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
2. действиям в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем;
3. работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получат возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совм*естной деятел*ьности.

Предметные:

учащиеся научатся:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, волновое движении, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света,
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, закон Паскаля, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения), закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света): 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;

учащиеся получат возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях 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 о механических явлениях и физических законах;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);
- 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 по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

II. Содержание курса внеурочной деятельности по физике в 7 классе

1. «Введение. Методы измерение физических величин. История метра. Международная система единиц. Меры и измерительные приборы. Измерение времени» (5 ч)

Введение. Обеспечение безопасности эксперимента для человека. Обеспечение безопасности эксперимента для измерительных приборов и оборудования.

Практическая работа: Измерение длины , ширины и высоты бруска, устройство рычажных весов и приемы обращения с ними

Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная.

Практическая работа: Измерение площади и объема бруска, измерение диаметра горошины, измерение диаметра проволоки, измерение толщины нитки ,определение цены деления прибора.

Урок- защита проектов

2. «Движение и силы» (12ч)

Удивительные приключения пассажира метро. Тише едешь- скорее приедешь!

Практическая работа: Относительность покоя и движения, прямолинейное и криволинейное движение.

Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.

Решение задач на равноускоренное движение.

Трение в природе и технике.

Практическая работа: Зависимость силы трения от состояния и рода трущихся поверхностей, способы уменьшения и увеличения силы трения.

Сколько весит тело, когда оно падает? К.Э. Циолковский

Практическая работа: Понятие о силе тяжести, понятие о силе упругости, весе тела и невесомости. Решение расчетных и графических задач

Невесомость. Выход в открытый космос.

С какой силой давят ножки стола?

Урок- игра «Мир движений» по теме «Движение и силы».

3.«Работа и мощность. Энергия» (8ч)

Простые механизмы. Загадочный рычаг. Сильнее самого себя. По примеру Мюнхгаузена.

Практическая работа: Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку. Решение расчетных и графических задач

Как устраивались чудеса? Механика цветка.

Практическая работа: Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно
Как зависит работа от силы и пути? Таинственное исчезновение энергии. Обруч и горка. Вечный двигатель. ГЭС. Решение расчетных и графических задач
Практическая работа: Действие водяной турбины.
Условия равновесия тел. Решение задач
Урок- защита проектов

4.«Звуковые явления» (4ч)
Кто-то там крадется в полной тишине?
Механические колебания, Волны, Звук. Удивительное эхо. Эффект Доплера
Решение расчетных и качественных задач
Урок- защита проектов

5.«Световые явления» (4ч)
Оптические явления. Свет. Законы отражения и преломления света. Оптические приборы. Почему бывает радуга? Замечательный глаз . Почему колеса вращаются « не в ту сторону?» Каков истинный цвет?
Решение расчетных и качественных задач
Проектная работа: «Радуга»
Проектная работа: «Световые явления»

6.Заключительные занятия (1ч)
Интеллектуальная игра по физике «Что? Где? Когда?»
Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.

Основные формы организации занятий:
решение расчетных, качественных и экспериментальных задач
занимательные опыты;
познавательные игры;
выполнение творческих заданий;
работа с дополнительной литературой;
выполнение проектов

III. *Тематическое планирование*

№п/п	Темы	Количество часов
1	Введение. Методы измерение физических величин. История метра. Международная система единиц. Меры и измерительные приборы. Измерение времени	5
2	Движение и силы	12

3	Работа и мощность. Энергия	8
4	Звуковые явления	4
5	Световые явления	4
6	Заключительное занятие	1

Материально-техническое обеспечение

компьютер, колонки, мультимедийный проектор, интерактивная доска

Реализация воспитательного потенциала на занятиях внеурочной деятельности по физике в 7 классе в 2025 - 2026 учебном году будет осуществляться в соответствии с Рабочей программой воспитания МКОУ «МАЛЫШЕВСКАЯ СОШ» на 2025 - 2026 учебный год и предполагает следующее:

- установление взаимоотношений субъектов деятельности на занятии внеурочной деятельности по физике как отношений субъектов единой совместной деятельности, обеспечиваемой общими активными интеллектуальными усилиями;
- организацию на занятии внеурочной деятельности по физике активной деятельности учащихся, в том числе поисково-исследовательской, на разных уровнях познавательной самостоятельности (в этом и заключается важнейшее условие реализации воспитательного потенциала современного урока - активная познавательная деятельность детей);
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих физических задач, решения проблемных ситуаций для дальнейшего обсуждения в классе;
- формирование уважения к достижениям и открытиям великих ученых-физиков, признание радости творческого труда как одной из основных человеческих ценностей;
- групповой работы, которая учит школьников командной работе;
- включение в занятия развивающих игр, практических работ, проектов, которые помогают поддержать мотивацию к получению новых знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, которая дает возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.

Таким образом, при реализации рабочей программы внеурочной деятельности по физике в 7 классе основными воспитательными целями станут:

-воспитание культуры личности;

-отношение к физике как к части общечеловеческой культуры;

-понимание значимости физики для жизни человека;

-воспитание активности, самостоятельности, ответственности;

-воспитание нравственности, культуры общения;

-воспитание эстетической культуры.

В результате чего будут развиты навыки сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способность критически мыслить, оперативно и качественно решать возникающие проблемы.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	**Темы занятий**	**Количество часов**	**Даты**
1	Введение. Обеспечение безопасности эксперимента для человека. Обеспечение безопасности эксперимента для измерительных приборов и оборудования	1	
2	*Практическая работа:* Измерение длины спички, указательного пальца, устройство рычажных весов и приемы обращения с ними	1	
3	Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная	1	
4	*Практическая работа* :Измерение площади и объема бруска, измерение диаметра горошины, измерение диаметра проволоки, измерение толщины нитки ,определение цены деления прибора.	1	
5	Урок- конкурс «Физические явления»	1	
6	Удивительные приключения пассажира метро. Тише едешь- скорее приедешь!	1	
7	*Практическая работа:* Относительность покоя и движения, прямолинейное и криволинейное движение.	1	
8	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	1	
9	Решение задач на равноускоренное движение.	1	

10	Решение задач на расчет плотности вещества	1	
11	*Практическая работа:* Зависимость силы трения от состояния и рода трущихся поверхностей, способы уменьшения и увеличения силы трения.	1	
12	Трение в природе и технике.	1	
13	Решение задач на силы	1	
14	Невесомость. Выход в открытый космос. С какой силой давят ножки стола? *Практическая работа:* Понятие о силе тяжести, понятие о силе упругости, весе тела и невесомости. Решение расчетных и графических задач	1	
15	Невесомость. Выход в открытый космос	1	
16	Решение задач	1	
17	Урок- игра «Мир движений» по теме «Движение и силы».	1	
18	Простые механизмы. Загадочный рычаг. Сильнее самого себя. По примеру Мюнхгаузена.	1	
19	*Практическая работа:* Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку. Решение расчетных и графических задач	1	
20	Как устраивались чудеса? Механика цветка.	1	
21	*Практическая работа:* Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно	1	
22	Как зависит работа от силы и пути? Таинственное исчезновение энергии. Обруч и горка.	1	
23	Вечный двигатель. ГЭС. Решение расчетных и графических задач	1	
24	*Практическая работа:* Действие водяной турбины.	1	

25	Урок- защита проектов	1	
26	Кто-то там крадется в полной тишине?	1	
27	Механические колебания, Волны, Звук. Удивительное эхо. Эффект Доплера	1	
28	Решение расчетных и качественных задач	1	
29	Урок- защита проектов	1	
30	Оптические явления. Свет. Законы отражения и преломления света. Оптические приборы	1	
31	Почему бывает радуга? Замечательный глаз . Почему колеса вращаются « не в ту сторону?» Каков истинный цвет? Решение расчетных и качественных задач	1	
32	*Проектная работа: «Радуга»*	1	
33	*Проектная работа: «Световые явления»*	1	
34	Интеллектуальная игра по физике «Что? Где? Когда?» Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.	1	

Учебно-методическое обеспечение

1. А.В. Перышкин. **Физика, 7.** Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа 2019г.
2. Рабочая тетрадь: Физика 7 класс. Т.А.Ханнанова,Н.К.Ханнанова. - М.:Дрофа.2019г.
3.Т.А.Ханнанова,Н.К.Ханнанова .Физика.Тесты.7 класс - М.: Дроф.2020г.
4..Марон, А. Е. Физика. 7 кл. : Тренировочные задания. Задания для самоконтроля. Самостоятельные работы. Разноуровневые контрольные работы. Примеры решения задач. - М. : Дрофа, 2021г.
5. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7 - 9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение.2020г.
6. А.В. Чеботарева Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкин. «Физика. 7 кл»2021.
7. Интернет-ресурсы: http://school-collection.edu.ru/collection, http://fcior.edu.ru/