

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Мантуровская средняя общеобразовательная школа»
Мантуровского района Курской области
307000, Курская область, Мантуровский район, с. Мантурово, ул. Маяковского, 1.
2-14-30, 2-11-91, manturovsk421@yandex.ru

Рассмотрено на заседании МО учителей естественно- научного цикла Руководитель МО  Т.Н. Бояринцева Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » августа 2023г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР  И.С. Свеженцева « <u>29</u> » августа 2023г.	«Утверждаю» Директор школы  Е.Н. Бородина Приказ № <u>94</u> от « <u>30</u> » августа 2023г.
--	---	---

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Физика в экспериментах»
с использованием средств обучения и воспитания
центра образования естественно-научной и
технологической направленностей
в 7 классе

Разработчик: учитель физики

Мельникова Т.А.

Рассмотрено
на педагогическом совете
№ 9 от « 30 » августа 2023 г.

С. Мантурово
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в экспериментах» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7 классов на базе центра «Точка роста».

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- **Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**
- **Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями;**
- **Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 № 1786 «О рабочих программах учебных предметов»;**
- **Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/**
- **Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021**
- **Устав муниципального общеобразовательного учреждения «Мантуровская средняя общеобразовательная школа»;**
- **Учебный план школы;**
- **Образовательная программа основного общего образования МОУ**
-

Направленность программы – естественно-научная
(цифровая лаборатория «Точка роста»)

Уровень программы–базовый.

Срок реализации программы - 1год, 68 часов.

1. Планируемые результаты

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Физика в задачах экспериментах» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных 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.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются 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), 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.

2. Содержание программы

Содержание изучаемого курса в 7 классе

1. Первоначальные сведения о строении вещества

Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

2. Взаимодействие тел

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач.

3. Давление. Давление жидкостей и газов

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда.

Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных задач.

4. Работа и мощность. Энергия

Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение нестандартных задач.

3. Тематическое планирование

№	Тема занятия		
		Кол-во часов	Практическая работа
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	1
Первоначальные сведения о строении вещества (7ч)			
2	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».	1	1
3	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел».	1	1
4	Практическая работа № 1 «Изготовление измерительного цилиндра».	1	1
5	Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел».	1	1
6	Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел».	1	1
7	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги».	1	1
Взаимодействие тел (12 ч)			
8	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел».	1	1
9	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения».	1	
10	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды».	1	1
11	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара».	1	1
12	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».	1	1
13	Решение задач на тему «Плотность вещества».	1	1
14	Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1	1

15	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате».	1	1
16	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».	1	1
17	Экспериментальная работа № 13 «Измерение жесткости пружины».	1	1
18	Экспериментальная работа № 14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения».	1	1
19	Решение задач на тему «Сила трения».	1	1
Давление. Давление жидкостей и газов (7 ч)			
20	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1	1
21	Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела».	1	1
22	Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».	1	1
23	Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде».	1	1
24	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела».	1	1
25	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1	1
26	Экспериментальная работа № 20 «Изучение условий плавания тел».	1	1
Работа и мощность. Энергия (8 ч)			
27	Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж».	1	1
28	Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж».	1	1
29	Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок».	1	1
30	Решение задач на тему «Работа. Мощность».	1	1
31	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости».	1	1
32	Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела».	1	1
33	Решение задач на тему «Кинетическая энергия».	1	1
34	Экспериментальная работа № 26 «Измерение изменения потенциальной энергии».	1	1
ИТОГО:		34	34

