

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального Ростовской области
Отдел образования Администрации Тацинского района
МБОУ Суховская СОШ

РАССМОТРЕНО
Руководитель МС
Т. Н. Грицунова
Протокол №1
от «27» 08. 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Л. Г. Резникова
Протокол педсовета №1
от «27» 08. 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
С.А.Русанова
Приказ №81
от «27» 08. 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основное общее образование

Естественные науки
предметная область

Факультатив

Физика в задачах и экспериментах
8 класс

Учитель: Грицунова Т.Н.

2024-2025

Содержание

1. Планируемые результаты освоения факультатива «Физика в задачах и экспериментах»
2. Содержание факультатива «Физика в задачах и экспериментах»
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Рабочая программа факультатива «Физика в задачах и экспериментах» разработана для учащихся 8 класса и составлена в соответствии с

- Законом РФ «Об образовании» от 29.12.12 № 273-ФЗ (с дополнениями и изменениями);
- Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения;
- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Суховской СОШ;
- Учебным планом МБОУ Суховской СОШ на 2025-2026 учебный год.

Данный факультатив содержит комплекс задач и тестов для обобщения и расширения изученного материала и навыков решения задач, позволяет выработать алгоритм решения задач по ключевым темам. На занятиях планируется разбор задач, решение которых

требует не просто механической подстановки данных в готовое уравнение, а, прежде всего, осмысление самого явления, описанного в условии задачи. Отдаётся предпочтение задачам, приближенным к практике, родившимся под влиянием эксперимента. Школьная программа не предусматривает широкого применения самостоятельного эксперимента на уроках физики. А ведь физика – наука экспериментальная, в том смысле, что основные законы природы, изучением которых занимается, устанавливаются на основании данных экспериментов. Умение ставить эксперимент и делать правильные выводы необходимо

для изучения естественных наук. Экспериментальная физика – увлекательная наука. Ее методы позволяют понять и объяснить, а во многих случаях и открыть новые явления природы. Опыты повышают интерес к физике и способствуют ее лучшему усвоению.

Программа факультатива «Физика в задачах и экспериментах» рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа в течение года.

1. Планируемые результаты освоения факультатива «Физика в задачах и экспериментах»

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- 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 на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки

результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание 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;

- формирование умений 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами факультатива являются:

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;

- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для

проведения простейших опытов;

- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять

причинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

- развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2. Содержание факультатива «Физика в задачах и экспериментах»

- 1. Закон сохранения механической энергии (2 часа).** Решение задач на закон сохранения механической энергии. Л/р «Исследование перехода энергии в работу».
- 2. Тепловые явления (5 часов).** Тепловое равновесие. Температура. Решение задач на расчёт количества теплоты. Л/Р «Наблюдение изменения температуры со временем и построение графика». Решение задач на закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.
- 3. Изменение агрегатных состояний вещества (7 часов).** Решение задач на плавление и отвердевание кристаллических тел. Л/р «Измерение температуры кристаллизации вещества». Решение задач на парообразование и конденсацию. Л/р «Исследование свойств переохлаждённой жидкости». Решение задач на КПД тепловых двигателей.
- 4. Электрические явления (12 часов).** Электризация тел. Решение задач на закон сохранения электрического заряда. Определение рода заряда на палочке. Решение задач на характеристики тока. Л/р «Исследование зависимости силы тока в проводнике от его напряжения». Закон Ома для участка цепи. Решение задач на последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников. Л/р «Исследование смешанного соединения проводников». Л/р «Измерение удельного сопротивления».
- 5. Электромагнитные явления (3 часа).** Занимательные опыты с постоянными магнитами. Л/р «Определение полюса немаркированного магнита». Л/р «Сборка и испытание электромагнита».
- 6. Световые явления (5 часов).** Решение задач на законы отражения и преломления света. Л/Р «Изучение отражения света от вогнутого зеркала». Линзы. Применение линз. Оптические иллюзии.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол. часов</i>	<i>Дата</i>
	Закон сохранения механической энергии	2	
1	Решение задач на закон сохранения механической энергии	1	03.09
2	Л/р «Исследование перехода энергии в работу»	1	10.09
	Тепловые явления	5	
3	Тепловое равновесие. Температура.	1	17.09
4	Решение задач на расчёт количества теплоты	1	24.09
5	Л/Р «Наблюдение изменения температуры со временем и построение графика»	1	01.10
6	Решение задач на закон сохранения энергии в тепловых процессах	1	08.10
7	Решение задач на закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	1	15.10
	Изменение агрегатных состояний вещества	7	
8	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Решение задач	1	22.10
9	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Решение задач	1	05.11
10	Л/р «Измерение температуры кристаллизации вещества»	1	12.11
11	Парообразование и конденсация. Решение задач	1	19.11
12	Парообразование и конденсация. Решение задач	1	26.11
13	Л/р «Исследование свойств переохлаждённой жидкости»	1	03.12
14	Тепловые машины. КПД двигателей. Решение задач	1	10.12
	Электрические явления	12	
15	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда	1	17.12
16	Электризация тел. Определение рода заряда на палочке	1	24.12
17	Характеристики тока. Решение задач	1	14.01
18	Закон Ома для участка цепи. Решение задач	1	21.01
19	Л/р «Исследование зависимости силы тока в проводнике от его напряжения»	1	28.01
20	Последовательное соединение проводников. Решение задач	1	04.02
21	Параллельное соединение проводников. Решение задач	1	11.02
22	Смешанное соединение проводников. Решение задач	1	18.02
23	Л/р «Исследование смешанного соединения проводников»	1	25.02
24	Решение задач на электрические явления	1	04.03
25	Решение задач на электрические явления	1	11.03
26	Л/р «Измерение удельного сопротивления»	1	18.03
	Электромагнитные явления	3	
27	Занимательные опыты с постоянными магнитами	1	25.03
28	Л/р «Определение полюса немаркированного магнита»	1	08.04
29	Л/р «Сборка и испытание электромагнита»	1	15.04
	Световые явления	5	

30	Отражение света. Преломление света. Решение задач	1	22.04
31	Л/Р «Изучение отражения света от вогнутого зеркала»	1	29.04
32	Линзы. Решение задач	1	06.05
33	Применение линз	1	13.05
34	Оптические иллюзии	1	20.05