

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
гимназия № 35**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ гимназия № 35  
/ Никандрова Е.А./  
Приказ № 64-ог от 31.08.2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по курсу внеурочной деятельности  
«Олимпиадная сборная гимназии 35. Физика 9 класс»**

Екатеринбург

2022

## **Планируемые результаты.**

Ожидаемым результатом обучения детей является приобретение и развитие детьми комплекса следующих результатов:

### **Предметные**

*Учащиеся должны уметь:*

- классифицировать задачи;
- анализировать физическое явление;
- формировать собственный алгоритм решения задач, определять адекватные способы и методы решения задачи, последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней сложности;
- выполнять математические расчеты разнообразными способами, в том числе, для нахождения неизвестной величины в соответствие с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными физическими знаниями.

### **Личностные**

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможности познания природы, в возможности решения практических задач познания физических явлений и законов физики на основе решения физических задач.
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные**

- 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 способами деятельности на примерах выдвижения 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 и 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;
- использование различных источников информации, включая энциклопедии, Интернет-ресурсы и другие базы данных;
- осознанный выбор средства языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, рисунок) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

## **Содержание обучения**

### ***Олимпиадные задачи курса 7, 8, 9, 10-го класса (11 часов)***

Анализ задач школьного этапа ВСОШ по физике. Механическое движение: решение расчетных задач, решение графических задач. Сила Архимеда. Условие плавания тел. Простые механизмы: рычаг, блок. Условия равновесия твердых тел. КПД простых механизмов.

### ***Механические явления (10 часов)***

Первый, второй, третий законы Ньютона. Силы упругости. Гравитационные силы. Сила тяжести. Вес тела, движущегося с ускорением. Перегрузки. Невесомость. Движение под действием силы тяжести по вертикали. Движение под действием силы тяжести, когда начальная скорость направлена под углом к горизонту. Движение под действием силы трения. Движение по наклонной плоскости. Движение по окружности. Движение связанных тел.

### ***Законы сохранения импульса и энергии (8 часов)***

Импульс тела. Изменение импульса. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Мощность. КПД. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии. Превращение энергии при действии силы тяжести; силы упругости; силы трения.

### ***Статика (3 часа)***

Простые механизмы. Условия равновесия тел. Центр тяжести. Виды равновесия. Устойчивость тел.

### ***Обобщающее повторение (1 час)***

### Тематическое планирование

№	Тема	Кол- во часов	Форма занятия
<b>Олимпиадные задачи курса 7, 8, 9 и 10-го классов (11 часа)</b>			
1	Вводный урок. Инструктаж по технике безопасности. Анализ задач школьного этапа ВСОШ по физике.	1	Беседа
2	Механическое движение: решение расчетных задач.	1	Решение олимпиадных задач
3	Механическое движение: решение графических задач.	1	Решение олимпиадных задач
4	Сила Архимеда. Условие плавания тел.	1	Решение олимпиадных задач
5	Сила Архимеда. Условие плавания тел.	1	Лабораторная работа
6	Атмосферное давление.	1	Решение олимпиадных задач
7	Сообщающиеся сосуды.	1	Решение олимпиадных задач
8	Гидравлический пресс.	1	Решение олимпиадных задач
9	Давление жидкости.	1	Лабораторная работа
10	Уравнение теплового баланса: нагревание, сгорание топлива.	1	Решение олимпиадных задач
11	Уравнение теплового баланса: изменение агрегатных состояний вещества.	1	Лабораторная работа
<b>Механические явления (10 часов)</b>			
12	Первый, второй, третий законы Ньютона	1	Решение олимпиадных задач
13	Силы упругости. Гравитационные силы.	1	Лабораторная работа
14	Сила тяжести. Вес тела, движущегося с ускорением. Перегрузки. Невесомость.	1	Решение олимпиадных задач
15	Движение под действием силы тяжести по вертикали.	1	Решение олимпиадных задач
16	Движение под действием силы тяжести, когда начальная скорость направлена под углом к горизонту.	1	Решение олимпиадных задач
17	Движение под действием силы трения.	1	Лабораторная работа

18	Движение по наклонной плоскости.	1	Решение олимпиадных задач
19	Движение по окружности. (Кинематика)	1	Решение олимпиадных задач
20	Движение по окружности. (Динамика)	1	Решение олимпиадных задач
21	Движение связанных тел.	1	Решение олимпиадных задач
<b>Законы сохранения импульса и энергии (8 часов)</b>			
22	Импульс тела.	1	Решение олимпиадных задач
23	Изменение импульса.	1	Лабораторная работа
24	Закон сохранения импульса.	1	Решение олимпиадных задач
25	Механическая работа. Мощность. КПД.	1	Решение олимпиадных задач
26	Закон сохранения энергии.	1	Решение олимпиадных задач
27	Закон сохранения энергии.	1	Лабораторная работа
28	Превращение энергии при действии силы тяжести; силы упругости; силы трения.	1	Решение олимпиадных задач
29	Превращение энергии при действии силы тяжести; силы упругости; силы трения.	1	Лабораторная работа
<b>Статика (3 часа)</b>			
30	Простые механизмы: рычаг, блок.	1	Решение олимпиадных задач
31	Условия равновесия твердых тел.	1	Решение олимпиадных задач
32	Условия равновесия твердых тел.	1	Решение олимпиадных задач
33	Обобщающее повторение «Олимпиадные задачи за курс 9-го класса»	1	Решение олимпиадных задач

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 2241331179433258965477892812032749152869128105

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен с 13.10.2022 по 13.10.2023