МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга

МАОУ «Гимназия № 35»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Олимпиадная сборная гимназии 35. Физика»

для обучающихся 10 классов

Екатеринбург 2026

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 и 9 классов (9 часов)

Анализ задач школьного и муниципального этапа ВСОШ по физике. Механическое движение: решение расчетных и графических задач. Сила Архимеда. Условие плавания тел. Атмосферное давление. Давление жидкости. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс. Уравнение теплового баланса: нагревание, сгорание топлива, изменение агрегатных состояний вещества.

Кинематика (4 часа)

Относительность движения. Координатный метод: баллистическое движение. Движение со связями (кинематика).

Динамика, статика (8 часов)

Законы Ньютона. Силы в природе. Наклонная плоскость. Связанные тела. Динамика конического маятника. Движение со связями (динамика). Центр масс. Движение с переменной массой. Равновесие систем, имеющих точку опоры или ось вращения.

Законы сохранения (7 часов)

Количество движения. Упругие и неупругие взаимодействия. Работа и энергия. Консервативные системы. Мертвая петля. Соскальзывание со сферы. Неконсервативные системы.

Молекулярная физика и термодинамика (6 часов)

Атомы и молекулы. Поршни. Газ и пружина. Трубка с ртутью. Полупрозрачные перегородки. Работа в цикле. Тепловые двигатели. Холодильник и тепловой насос.

Тематическое планирование

№	Тема	Кол- во часов	Форма занятия
Олимпиадные задачи курса 7, 8 и 9 классов (9 часов)			
1-2	Вводный урок. Инструктаж по технике безопасности. Анализ задач школьного и муниципального этапа ВСОШ по физике.	2	Беседа
3-4	Механическое движение: решение расчетных и графических задач.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
5-6	Сила Архимеда. Условие плавания тел.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
7-8	Атмосферное давление. Давление жидкости. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
9-10	Уравнение теплового баланса: нагревание, сгорание топлива, изменение агрегатных состояний вещества.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
11-12	КПД тепловой установки.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
13-14	Законы постоянного тока: расчет сопротивления участка со смешанным соединением проводников.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
15-16	Законы постоянного тока: расчет симметричных цепей.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
17-18	Расчет цепей с перемычками. Правила Кирхгофа.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
Кинематика (4 часа)			
19-20	Относительность движения.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
21-22	Координатный метод: баллистическое движение.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
23-24	Координатный метод: баллистическое движение.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
25-26	Движение со связями (кинематика).	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
Динамика, статика (8 часов)			
27-28	Законы Ньютона. Силы в природе.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
29-30	Наклонная плоскость.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
31-32	Связанные тела.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач

33-34	Динамика конического маятника.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
35-36	Движение со связями (динамика)	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
37-38	Центр масс. Движение с переменной массой.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
39-40	Равновесие систем, имеющих точку опоры или ось вращения.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
41-42	Равновесие систем, имеющих точку опоры или ось вращения.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
Законы сохранения (7 часов)			
43-44	Количество движения. Упругие и неупругие взаимодействия.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
45-46	Работа и энергия.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
47-48	Консервативные системы.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
49-50	Консервативные системы.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
51-52	Мертвая петля. Соскальзывание со сферы.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
53-54	Неконсервативные системы.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
55-56	Неконсервативные системы.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
Молекулярная физика и термодинамика (6 часов)			
57-58	Атомы и молекулы	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
59-60	Поршни. Газ и пружина.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
61-62	Трубка с ртутью.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
63-64	Полупрозрачные перегородки.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
65-66	Работа в цикле.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач
67-68	Тепловые двигатели. Холодильник и тепловой насос.	2	Решение расчетных и экспериментальных олимпиадных задач

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 647030360437668574821219143876024766403350371001

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен С 19.01.2026 по 19.01.2027