

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Петрозаводского городского округа  
«Ломоносовская гимназия»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ ПО ФИЗИКЕ»  
9 КЛАСС  
на 2024-2025 учебный год**

Автор: Яковлева Л.С.  
Учитель физики



Петрозаводск  
2024

Программа курса внеурочной деятельности «Решение задач повышенной сложности по физике» составлена в соответствии с:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273 ЗФЗ;
- Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, утвержденных приказами Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования".

- Письмо Министерство просвещения Российской Федерации от 05.07.2022 №ТВ-1290/03 "О направлении методических рекомендаций" по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования

- Устав МОУ «Ломоносовская гимназия»;
- Программа развития гимназии на 2021 – 2025 г.г.  
Цели курса «Лабораторный практикум по физике»:
- Формирование умения применять знания.
- Развитие творческих способностей каждого ученика

Задачи:

- Формировать навыки анализа, сопоставления, синтеза
- Создать в памяти учащихся многочисленные ассоциации физических знаний с самыми разнообразными явлениями в жизни
- Способствовать формированию навыков работы с тестами, задачами
- Формировать у учащихся банк узнаваемых ключевых ситуации и представлений о них с точки зрения физических закономерностей

Курс внеурочной деятельности «Решение задач повышенной сложности по физике»: рассчитан на учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений, где физика преподается на базовом уровне.

Настоящая рабочая программа курса для 9 классов составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Занятие проводится 1 час в неделю, итого: 34 часа.

#### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

**личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности;

**предметным**, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и

социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

### **Требования к предметным результатам освоения курса внеурочной деятельности**

1) должны отражать сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

### **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием:**

№	Тема содержательного блока	Формы организации и виды деятельности
1	Электрический заряд. Электрическое поле	Объяснение электростатических явлений. Опыты. Решение тестовых заданий. Проверка гипотез.
2	Графические задачи на движение	Решение тестовых заданий и задач на движение
3	Внутренняя энергия. Виды теплопередачи	Решение тестовых заданий и расчетных задач. Лабораторные опыты.
4.	Импульс. Работа. Мощность. КПД. Энергия	Изменение и сохранение импульса в задачах. Расчеты работы и мощности.
5.	Простые механизмы	Лабораторные задания.
6.	Измерения физических величин	Решение тестовых заданий и расчетных задач. Лабораторные опыты.
7.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Расчет давления. Основные закономерности. Решение задач.
8.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Решение тестовых заданий и расчетных задач. Лабораторные опыты.
9.	Сила Архимеда	Измерительные опыты.

### **Тематическое планирование**

№	Тема занятия	Уточнение содержания
1	Электрический заряд. Электрическое поле	Электризация. Объяснение электростатических явлений. Строение атома. Закон сохранения заряда
2	Электрический ток	Источники, условия, существования, направление, сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома
3	Соединения проводников	Законы последовательного и параллельного соединений
4	Решение тестовых заданий	Решение тестовых заданий
5	Работа. Мощность. КПД	Закон Джоуля- Ленца, Соединения проводников. Комбинированные задания

6	Графические задачи на движение	Решение тестовых заданий
7	Комбинированные движения. Средняя скорость. Относительность движения	Решение тестовых заданий
8	Внутренняя энергия. Виды теплопередачи	Признаки и способы изменения энергии. Теплопроводность, конвекция, излучение в природе и технике
9	Изменение агрегатных состояний	Плавление, кристаллизация, испарение, кипение, конденсация. Температура и внутренняя энергия процессов
10	Влажность воздуха. Тепловые двигатели.	Измерение влажности. Принцип работы любого ТД, КПД
11	Решение тестовых заданий	Решение тестовых заданий
12	Расчетные задачи	Тепловые явления
13	Расчётные задачи	Тепловые, электрические, механические явления. Закон сохранения энергии. Превращения энергии
14	Расчётные задачи	Закон сохранения энергии. Превращения энергии. КПД. Уравнение теплового баланса
15	Измерения физических величин	Цена деления. Погрешность, оценка интервала измеряемой величины
16	Измерения физических величин	Плотность вещества. Структура экзаменационной ЛР. Варианты заданий
17	Измерения физических величин	Измерение сил. Сила упругости. Варианты заданий
18	Измерения физических величин	Измерение сил. Сила трения. Варианты заданий
19-20	Движение под действием нескольких сил	Равнодействующая сила. Использование законов кинематики и динамики. Алгоритм решения задач динамики
21	Расчётные задачи	Решение задач «Динамика»
22	Импульс	Изменение и сохранение импульса в задачах
23	Работа. Мощность. КПД	Расчеты работы и мощности
24	Энергия	Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии
25	Решение задач	Законы сохранения при взаимодействии тел
26	Простые механизмы	Рычаг. Блок. Наклонная плоскость. «Золотое правило механики»
27	Измерения физических величин	Рычаги, блоки в лабораторных заданиях
28	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Расчет давления. Основные закономерности
29-30	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Закон Паскаля и его использование в технике. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление и его измерение. Использование атм. Давления
31-32	Сила Архимеда	Закон Архимеда . Плавание тел
33-34	Практика	Решение задач.