

Муниципальный орган управления образованием

Отдел образования Администрации Тальменского района Алтайского края

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Луговская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края

«Принято» на заседании

Педагогического совета  
Протокол № 10 от «14».06 .2022 г.

«Утверждаю»

И.о. директора МКОУ «Луговская СОШ»  
\_\_\_\_\_ В.В.Кощеев

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Методы решения физических задач»  
для 10-11 классов  
на 2022 – 2023 учебный год**

с. Луговое 2022 г

## Пояснительная записка

Предлагаемая программа курса физики составлена в соответствии с обязательным минимумом содержания среднего общего образования, соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников.

Умение решать задачи делает знания действенными, практически применимыми, позволяющими школьникам поступить и учиться в учебных заведениях естественнонаучного профиля.

**Цель** данного курса – научить учащихся, интересующихся предметами естественнонаучного цикла, не только понимать физические явления и закономерности, но и применять их на практике.

Содержание данного курса рассчитано на 68 часов, по 34 часа в каждом классе.

## Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны:

- приобрести умения сравнивать, находить наиболее рациональные способы решения задач;
- приобрести навыки решения графических задач, предсказывать ход графика за пределами таблицы результатов наблюдений;
- развить навыки решения качественных задач;
- анализировать полученные результаты;
- делать выводы;
- обсуждать результаты.

## Тематическое планирование

### 10 класс

№ п/п	№ п/п по теме	Тема занятия	ресурсы
		<b>Механика(5ч)</b>	
1	1	Средняя скорость. Относительная скорость. График скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.	Презентация
2	2	Свободное падение. Решение графических задач на свободное падение тел.	
3	3	Применение законов Ньютона. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Решение задач.	
4	4	Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	
5	5	Абсолютно неупругое столкновение. Абсолютно упругое столкновение.	Видеофильм
		<b>Молекулярная физика(4ч)</b>	

6	1	Идеальный газ. Давление идеального газа. Основное уравнение МКТ.	
7	2	Тепловое равновесие. Определение температуры. Скорость движения молекул.	
8	3	Газовые законы. Строение и свойства жидкостей и газов.	
9	4	Решение задач.	
		<b>Термодинамика(3ч)</b>	
10	1	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики.	
11	2	Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	Презентация
12	3	Зачетное занятие по разделу «термодинамика»	
		<b>Электродинамика (5ч)</b>	
13	1	Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей.	
14	2	Электростатическое поле заряженной сферы и заряженной плоскости. Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	
15	3	Емкость конденсатора. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для замкнутой цепи.	Видео
16	4	Работа, мощность, тепловое действие постоянного тока. Электролиз.	
17	5	Решение задач.	

## 11 класс

№ п/п	№ п/п по теме	Тема занятия	ресурсы
		<b>Магнитные взаимодействия(6ч)</b>	
1	1	Закон Ампера. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитных полях.	Презентация
2-3	2-3	Индуктивность. Энергия магнитного поля. Закон Фарадея – Максвелла. Правило Ленца.	Презентация
4-5	4-5	Решение задач повышенного уровня части и высокого уровня по теме: магнитные взаимодействия	
6	6	Зачетное занятие по разделу «магнитные взаимодействия»	
		<b>Оптика (4ч)</b>	
7-8	1-2	Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Интерференция и дифракция света.	Видеофильм
9-10	3-4	Решение задач повышенного уровня части и высокого уровня по теме: оптика	
		<b>Квантовая и атомная физика (4ч)</b>	
11	1	Законы фотоэффект. Фотоны. Импульс фотона. Строение атома. Атомные спектры.	Видеофильм
12	2	Атомное ядро. Энергия атомного ядра. Биологическое действие радиоактивных излучений.	Презентация
13-14	3-4	Решение задач повышенного уровня части и высокого уровня по теме: квантовая и атомная физика	
		<b>Решение задач (3ч)</b>	
15	1	Решение задач повышенного уровня части и высокого уровня по теме: механика	
16	2	Решение задач повышенного уровня части и высокого уровня по теме: молекулярная физика	
17	3	Решение задач повышенного уровня части и высокого уровня по теме: термодинамика	

## Список литературы

1. Коровин В.А., Демидова М.Ю. Методический справочник учителя физики. – М.: Мнемозина, 2004.
2. Физика. Тесты. 10 – 11 классы: Учебно-методическое пособие /Н.К. Гладышева, И.И. Нурминский, А.И. Нурминский и др. – М.: Дрофа, 2003.
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике: Для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений . – М.: Дрофа, 2002.
4. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике: Для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2004.