

ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

ПРИНЯТО
педагогическим советом
Протокол №1
от «31» августа 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора Лицея №36 АОА «РДЖ»
от 31 августа 2020 г № 51-ОД

**Рабочая программа курса лицейского компонента
«Школа Олимп (физика)»
для 10 класса
общеинтеллектуальное направление**

Составитель программы: Ларюнин О.А., учитель физики

г. Иркутск
2020 - 2021 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В результате изучения курса ученик должен знать:

- принципы описания механического движения;
- импульсный подход к описанию динамики системы (законы Ньютона);
- энергетический подход к описанию динамики системы;
- принципы описания динамики вращательного движения
- статистический подход в молекулярной физике
- эмпирический подход в газовых законах и калориметрии
- феноменологический подход в термодинамике
- понятие поля как особой формы материи
- диалектический силовой/энергетический подход к описанию электростатики
- законы постоянного тока как проявление законов электродинамики

уметь:

- анализировать физическое явление;
- аргументировать решение;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- выявить и развить свои аналитические способности;
- расширить и углубить знания по физике и математике;
- расширить представление о физике и о методах научного мышления;
- подготовиться к участию в различных физических соревнованиях;
- развить самостоятельность в различных формах ее проявления.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Таблица 1.

Тема	Содержание
Механика	Кинематика. Векторные операции. Импульсный и энергетический подход к описанию динамики системы.
Молекулярная физика и термодинамика	Основные положения МКТ. Внутренняя энергия и способы её изменения. Макро и микропараметры системы. Газовые законы. Влажность. Капиллярные явления. Начала термодинамики.
Электродинамика	Электрический заряд. Электростатика. Понятие поля. Теорема Гаусса. Электрическая ёмкость и конденсаторы. Энергия электрического поля. Законы постоянного тока.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Таблица 2

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
1-2	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение. Сложение скоростей».	2	
3-6	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	4	
7-8	Решение задач по теме «Вращательное движение. Равномерное движение по окружности».	2	
9-16	Решение задач по теме «Законы Ньютона».	8	
17-20	Решение задач по теме «Статика».	4	
21-24	Решение задач по теме «Гидростатика и аэростатика».	4	
25-28	Решение задач по теме «Закон сохранения энергии. Работа. Мощность».	4	
29-32	Решение задач по теме «Основы МКТ. Температура. Энергия теплового движения молекул».	4	
33-36	Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы».	4	
37-40	Решение задач по теме «Взаимные превращения жидкостей и газов. Влажность воздуха. Физика атмосферы».	4	
41-44	Решение задач по теме «Внутренняя энергия и способы ее изменения».	4	
45-48	Решение задач по теме «Основы термодинамики. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели».	4	

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
49-52	Решение задач по теме «Электрический заряд и его свойства. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона».	4	
53-56	Решение задач по теме «Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле».	4	
57-60	Решение задач по теме «Емкость. Конденсаторы».	4	
61-68	Решение задач по теме «Законы постоянного тока. Расчеты электрических цепей».	8	