

**Частное общеобразовательное учреждение – Лицей №1 «Спутник»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
методического объединения  
естественно-научного цикла  
протокол № 1  
от «23 08 2019 г.  
председатель методического  
объединения

Урсул Н.С.

**ПРОВЕРЕНО**

заместителем директора  
по учебной работе

Ур  
Урсул Н.С.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор лицея №1

«Спутник»

И.Ю. Ермоленко  
приказ № 202-09  
от 28.08.2019



**Рабочая программа  
индивидуально-группового занятия по физике  
«МЕХАНИКА»**

Класс 9

Количество часов по учебному плану: 68

Рабочую программу составил: **Бенькович М.А.**

Самара

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих нормативных и методических документов:

- Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования /Стандарты второго поколения / М.: «Просвещение», 2014).

- Приказ Минобрнауки от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (ред. от 05.07.2017).

- Приказ Министерства просвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в ред. приказа № 1577 от 31.12.15).

- авторская программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Пёрышкина, М., Дрофа, 2017г,

- учебник А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник, Физика, 9 класс, М., Дрофа, 2018г.

Основная образовательная программа ООО частного общеобразовательного учреждения – Лицея №1 «Спутник» принятая решением педагогического совета частного общеобразовательного учреждения - Лицея №1 «Спутник» протокол №1 от 28.08.2019 г и утвержденная директором Лицея №1 «Спутник» И.Ю. Ермоленко приказ №202-од от 28.08.2019.

Настоящая рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- авторская программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Пёрышкина, М., Дрофа, 2017г,

- учебник А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник, Физика, 9 класс, М., Дрофа, 2018г.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ**

Программный материал рассчитан для учащихся 9 классов на 2 учебных часа в неделю, всего 68 часов. Настоящая программа позволяет более глубоко и осмысленно изучать основы механики в рамках курса физики основного общего образования. Цель этого элективного курса – развить у учащихся следующие умения: решать предметно-типовы, графические и качественные задачи по дисциплине; применять полученные на уроках алгебры и геометрии математические знания, решать нестандартные задачи, а так же для подготовки учащихся к успешной сдаче ОГЭ. Программа посвящена рассмотрению отдельных тем, важных для освоения методов решения задач повышенной сложности. В программе рассматриваются теоретические вопросы, в том числе понятия, схемы и графики, которые часто встречаются в формулировках контрольно- измерительных материалов по ОГЭ, а также практическая часть. В практической части рассматриваются вопросы по решению экспериментальных задач, которые позволяют применять математические знания и навыки, способствующие творческому и осмысленному восприятию материала.

## **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В дополнение к базовому курсу физике в 9 классе, для более глубокого изучения предмета и выработки навыка решения задач повышенной сложности, а также заданий в

формате ОГЭ рекомендуется изучение курса по выбору «Механика» по 2 часа в неделю в 9 классе.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностными результатами** прохождения курса являются:

- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – развитие логического мышления и умения эффективно применять полученные знания.

**Метапредметными результатами** прохождения курса являются:

1. Умение учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.
2. Умение находить пути решения нестандартных задач.
3. Развитие физического и абстрактно - логического мышления.
4. Развитие творческих способностей учащихся и привитие практических умений.

**Предметными результатами прохождения курса являются:**

1. Формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решений физических задач.
2. Умение быстро решать предметно-типовыe, графические и качественные задачи по дисциплине с эффективным использованием математических знаний, полученных в школьной программе.
3. Умение выполнять математические расчёты, как с использованием калькулятора, так и без него, в том числе и расчёты с числами, представленными в стандартном виде.
4. Умение решать нестандартные задачи.
5. Умение выполнять задания в формате ОГЭ.

**В результате прохождения программы курса учащиеся должны уметь:**

1. производить расчеты по физическим формулам, в т.ч. с числами, представленными в стандартном виде;
2. производить расчеты по определению координаты тела для любого вида прямолинейного движения
3. решать качественные задачи;
4. решать графические задачи;
5. решать задачи на соответствие;
6. снимать все необходимые данные с графиков и производить необходимые расчеты;
7. составлять уравнения прямолинейного движения;
8. по уравнению движения находить ускорение, скорость;
9. применять законы сохранения в механике;
10. делать выводы.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Введение в курс (1 ч.)**

Цели и задачи курса. Структура курса. Требования к учащимся, изучающим курс.

### **Основы кинематики (12 ч.)**

Механическое движение, относительность движения, система отсчёта. Траектория, путь и перемещение. Закон сложения скоростей. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движении, анализ и построение. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали.

### **Основы динамики (14 ч.)**

Инерциальная система отсчёта. Масса. Сила. Сложение сил. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, ускорение свободного падения. Силы упругости, закон Гука. Вес тела, невесомость. Силы трения, коэффициент трения скольжения.

### **Законы сохранения в механике (7 ч.)**

Понятие энергии, кинетическая и потенциальная энергии, полная механическая энергия. Механическая работа, мощность. Закон сохранения энергии в механике. Импульс, закон сохранения импульса.

### **Механические колебания и волны. Звук (10 ч.)**

Понятие колебательного движения. Уравнения колебательного движения. Пружинный и математический маятники. Механические волны. Физические величины – характеристики механических волн, связь между ними. Звук. Акустика.

### **Электромагнитное поле (8 ч.)**

Магнитное поле. Линии магнитного поля. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Преобразование механической энергии в электрическую.

### **Строение атома и атомного ядра (11 ч.)**

Строение атомного ядра. Характеристики химических элементов. Виды ядерных реакций. Законы сохранения при ядерных реакциях. Ядерные реакции альфа – распада. Реакции бета – распада и электронного захвата. Энергия связи в ядре. Дефект масс. Реакции деления. Цепная ядерная реакция. Условие для управляемой цепной реакции. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Термоядерные реакции.

### **Повторение (5 ч.)**

Решение тестовых заданий ОГЭ в рамках курса физики основного общего образования (механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	в том числе		
			уроки	лаборатор- ные, практи- ческие	контрольные работы, те- стирование и т.д.
1	2	3	4	5	6
1	Введение в курс	1	1	0	0
2	Основы кинематики	12	12	2	2
3	Основы динамики	14	14	2	2
4	Законы сохранения в механике	7	7	1	1
5	Механические колебания и волны. Звук	10	10	2	1
6	Электромагнитное поле	8	8	1	1
7	Строение атома и атомного ядра	11	11	2	1
8	Повторение	5	5	0	0
		68	68	10	8