

# Физика — аннотация к рабочим программам 10-11 класс

## УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы среднего общего образования

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК):

- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н./Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый и углубленный уровень). 10 класс. М.: АО «Издательство «Просвещение»
- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М./Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый и углубленный уровень). 11 класс. М.: АО «Издательство «Просвещение»

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

- 10 класс – 5 часов в неделю, 170 часов в год
- 11 класс – 5 часов в неделю, 170 часов в год

### ЦЕЛИ:

- формирование системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- формирование умения исследовать и анализировать разно-образные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;
- овладение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;•овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- формирование умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности

### СОДЕРЖАНИЕ

#### 10 класс

- ВВЕДЕНИЕ (4 ч)
- МЕХАНИКА (64 ч)
  - Кинематика точки. Основные понятия кинематики (18 ч)
  - Динамика. Законы механики Ньютона (10 ч)
  - Силы в механике (10 ч)
  - Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции (4 ч)
  - Законы сохранения в механике (10 ч)
  - Движение твердых и деформируемых тел (4 ч)
  - Статика (4 ч)
  - Механика деформируемых тел (4 ч)
  - Лабораторный практикум (12 ч)
- МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (34 ч)
  - Развитие представлений о природе теплоты (2 ч)
  - Основы молекулярно-кинетической теории (5 ч)

Температура. Газовые законы (6 ч)  
Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (5 ч)  
Законы термодинамики (5 ч)  
Взаимные превращения жидкостей и газов (3 ч)  
Поверхностное натяжение в жидкостях (3 ч)  
Твердые тела и их превращение в жидкости (3 ч)  
Тепловое расширение твердых и жидких тел (2 ч)  
Лабораторный практикум (8 ч)

- ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (34 ч)  
Введение (2 ч)  
Электростатика (16 ч)  
Постоянный электрический ток (16 ч)  
Лабораторный практикум (8 ч)
- Повторение (6 часов)

#### 11 класс

- ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (32 ч)  
Электрический ток в различных средах (10 ч)  
Магнитное поле тока (10 ч)  
Электромагнитная индукция (8 ч)  
Магнитные свойства вещества (4 ч)  
Лабораторный практикум (8 ч)
- КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (36 ч)  
Механические колебания (9 ч)  
Электрические колебания (9 ч)  
Производство, передача, распределение и использование электрической энергии (5 ч)  
Механические волны. Звук (5 ч)  
Электромагнитные волны (8 ч)  
Лабораторный практикум (12 ч)
- ОПТИКА (21 ч)  
Развитие взглядов на природу света. Геометрическая оптика (9 ч)  
Световые волны (7 ч)  
Излучение и спектры (5 ч)
- КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (34 ч)  
Световые кванты. Действия света (8 ч)  
Атомная физика. Квантовая теория (8 ч)  
Физика атомного ядра (10 ч)  
Элементарные частицы (8 ч)  
Лабораторный практикум по оптике и квантовой физике (8 ч)
- СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ (8 ч)
- ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (2 ч)
- Повторение (4ч)

### БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы среднего общего образования

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС (УМК):

- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н./Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый и углубленный уровень). 10 класс. М.: АО «Издательство «Просвещение»
- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М./Под ред. Парфентьевой Н.А. Физика (базовый и углубленный уровень). 11 класс. М.: АО «Издательство «Просвещение»

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

- 10 класс – 2 часа в неделю, 68 часов в год
- 11 класс – 2 часа в неделю, 68 часов в год

## ЦЕЛИ:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

## ЗАДАЧИ:

- формирование основ научного мировоззрения;
- развитие интеллектуальных способностей обучающихся;
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики;
- знакомство с методами научного познания окружающего мира;
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

*Программы обеспечивают достижение выпускниками средней школы определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.*

## СОДЕРЖАНИЕ

### 10 класс

- Научный метод познания природы – 1 ч
- Кинематика – 8 ч
- Динамика – 10 ч
- Законы сохранения – 7 ч
- Элементы статики – 1 ч
- Основы молекулярно-кинетической теории – 3 ч
- Температура. Энергия теплового движения молекул – 1 ч
- Газовые законы – 2 ч
- Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела – 3 ч
- Основы термодинамики – 6 ч
- Электростатика – 8 ч
- Законы постоянного тока – 9 ч
- Электрический ток в различных средах – 6 ч
- Повторение – 3 ч

### 11 класс

- Магнитное поле — 8 ч
- Электромагнитная индукция – 9 ч
- Механические колебания – 7 ч
- Электромагнитные колебания – 7 ч
- Производство, передача и использование электрической энергии – 4 ч
- Механические волны – 3 ч
- Электромагнитные волны – 4 ч
- Световые волны – 16 ч
- Элементы теории относительности – 4 ч
- Излучение и спектры – 6 ч
- Световые кванты – 5 ч
- Атомная физика – 4 ч
- Физика атомного ядра – 12 ч
- Элементарные частицы – 2 ч
- Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества – 2 ч
- Строение и эволюция Вселенной – 8 ч
- Повторение – 1 ч

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата

### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*в познавательной сфере:*

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

*в ценностно-ориентационной сфере:*

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;

*в трудовой сфере:*

- проводить физический эксперимент;

*в сфере физической культуры:*

- оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

## ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

*Промежуточная (формирующая) аттестация:*

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 — 15 минут.

*Итоговая (констатирующая) аттестация:*

- контрольные работы (45 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).

*Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:*

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ЕГЭ;
- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;
- структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.