

Утверждено:  
Директор  
МБОУ «Усть-Хайрюзовская СОШ»  
\_\_\_\_\_/Бурова Ю. Н./  
Приказ №152/1-П от «30» августа 2021г

## **Аннотация к рабочей программе по предмету «Физика» (10-11 класс) на учебный год.**

### **Рабочая программа по физике для 10-11 класса составлена на основе:**

Настоящая рабочая программа курса «Физика» для 10-11 класса III ступени обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и примерной программы (полного) общего образования по физике (базовый уровень) опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений («Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 7-11 классы» -2-е издание, исправленное и дополненное. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005).

### **Рабочая программа ориентирована на использование**

- Библиотека электронных наглядных пособий ФИЗИКА 7-11/Кирилл и Мефодий 2003.
- Физика 1 С (Библиотека наглядных пособий)
- Электронная энциклопедия «Кирилл и Мефодий».
- авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение

**Учебник:** Физика Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. / М.: Просвещение,

### **Цель и задачи :**

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и

процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Общее количество часов, отводимых на изучение предмета:**

В 10 классе 68 час. , в 11 классе 66 час, по 2 часа в неделю согласно учебного плана МБОУ «Усть-Хайрюзовская СОШ».

**Структура рабочей программы:**

Рабочая программа составлена в соответствии с «Положением о разработке и процедуре утверждения рабочих программ по учебным предметам МБОУ «Усть-Хайрюзовская СОШ».

**Составитель:**

Зеленкова Л.В., учитель физики.

**Пояснительная записка.**

Настоящая рабочая программа курса «Физика» для 10 класса III ступени обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и примерной программы (полного) общего образования по физике (базовый уровень) опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений («Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 7-11 классы» -2-е издание, исправленное и дополненное. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005).

Курс «Физика- 10 класс» отражает основные идеи и содержит предметные темы образовательного стандарта по физике. Физика в данном курсе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и

применением этих законов в технике и повседневной жизни. Особое внимание при построении курса уделяется тому, что физика и ее законы являются ядром всего естествознания. Современная физика - быстро развивающаяся наука, и ее достижения оказывают влияния на многие сферы человеческой деятельности. Курс базируется на том, что физика является экспериментальной наукой, и ее законы опираются на факты, установленные при помощи опытов. Физика — точная наука и изучает количественные закономерности явлений, поэтому большое внимание уделяется использованию математического аппарата при формулировке физических законов и их интерпретации.

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В ходе изучения курса физики в 10 классе приоритетами являются:

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Часть обозначенных в программе лабораторных работ не требуют специальных часов, так как они выполняются в ходе урока при изучении соответствующей темы

**Для реализации программного содержания курса используются следующие учебники и учебные пособия:**

- Библиотека электронных наглядных пособий ФИЗИКА 7-11/Кирилл и Мефодий 2003.
- Физика 1 С (Библиотека наглядных пособий)
- Электронная энциклопедия «Кирилл и Мефодий».
- **Учебник:** Физика 10 Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. / М.: Просвещение

***В результате изучения физики ученик должен***

**знать/понимать**

- **смысл понятий:** , взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, электрический ток;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;

- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка и полной электрической цепи, Джоуля-Ленца, Кулона, Фарадея.

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;

## **Содержание программы:**

### **Механика (22 часа)**

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения*

*движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

### **Молекулярная физика (21 час)**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа.* Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

### **Электродинамика (21 час)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи.* Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы.

### **Повторение (4ч)**

## **Система оценивания.**

### **Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### **Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на  $2/3$  всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $2/3$  работы.

**Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

### **Оценка лабораторных работ.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

### **Перечень ошибок.**

#### **I. Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

### **II. Негрубые ошибки.**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

### **III. Недочеты.**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.



## Календарно-тематическое планирование

уроки	Темы разделов (уроков)	Дата
	<b>И. Механика</b>	
	<b>Кинематика материальной точки</b>	
1.	Что такое механика--§1-§4	
2.	Равномерное прямолинейное движение тела--§5-§7	
3.	Скорость прямолинейного равномерного движения --§8-§12	
4.	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением--§13-§15	
5.	Уравнение движения с постоянным ускорением--§16-§19	
6.	Решение задач	
7.	Поступательное движение--§20-§21	
8.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Кинематика материальной точки»</b>	
	<b>Динамика</b>	
9.	Анализ контрольной работы .Первый закон Ньютона--§22-§24	
10.	Сила. Измерение сил. Второй закон Ньютона--§25-§27	
11.	Третий закон Ньютона--§28-§29	
12.	Принцип относительности Галилея--§30	
13.	Силы всемирного тяготения--§31-§32	
14.	Закон всемирного тяготения--§33	
15.	Первая космическая скорость. Решение задач--§34-§40	
16.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона»</b>	
	<b>Законы сохранения</b>	
17.	Анализ контрольной работы. Импульс тела. Закон сохранения импульса--§41-§42	
18.	Реактивное движение--§43-§44 <b>Решение задач</b>	
19.	Механическая работа. Мощность. КПД механизмов--§45-§46	
20.	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение--§47-§48	
21.	Работа силы тяжести. Потенциальная энергия. Работа силы упругости . Закон сохранения энергии--§49-§53	
22.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения»</b>	
	<b>2. Молекулярная физика</b>	
23.	Анализ контрольной работы. Основные положения молекулярно-кинетической теории--§57-§59	
24.	Броуновское движение--§60-§61	
	Решение задач.	
	Строение тел. --§62	
25.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. --§63-§65	
26.	Решение задач.	
27.	Температура и тепловое равновесие--§66-§67	
28.	Абсолютная температура--§68-§69	
29.	Кристаллические и аморфные тела--§75-§76	
30.	Уравнение состояния идеального газа--§70	

31.	Газовые законы--§71	
32.	<b>Контрольная работа №4 по теме «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа»</b>	
	Анализ контрольной работы. Взаимное превращение жидкостей и газов. Насыщенный пар. Кипение--§72-§73	
33.	Влажность воздуха--§74	
	<b><i>Термодинамика</i></b>	
34.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике--§77-§78	
35.	Количество теплоты. --§79	
36.	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. --§80-§81	
37.	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики--§82-§83	
38.	Принципы действия тепловых двигателей. КПД. --§84	
39.	Решение задач.	
40.	<b>Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика»</b>	
	<b>Основы электродинамики</b>	
	<b>Электростатика</b>	
41.	Анализ контрольной работы. Электрический заряд. Закон сохранения заряда--§85-§86	
42.	Заряженные тела. Электризация тел. --§87-§88	
43.	Закон Кулона--§89-§90	
44.	Электрическое поле. --§91-§92	
45.	Напряженность электрического поля--§93-§97	
46.	Потенциал. Разность потенциалов. --§98-§100	
47.	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора--§101-§103	
48.	Решение задач	
49.	<b>Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»</b>	
	<b><i>Законы постоянного тока</i></b>	

50.	Анализ контрольной работы. Электрический ток. Сила тока. --§104-§105	
51.	Закон Ома для участка цепи. --§106	
52.	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников--§107	
53.	Работа и мощность постоянного тока--§108	
54.	Решение задач	
55.	Закон Ома для полной цепи. ЭДС. --§109-§110	
56.	<b>Контрольная работа №7 по теме «Законы постоянного тока».</b>	
	<i>Электрический ток в различных средах</i>	
57.	Анализ контрольной работы. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры--§111-§113	
58.	Сверхпроводимость. --§114	
59.	Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток через контакт полупроводников р и n типов. Транзисторы. --§115-§119	
60.	Электрический ток в вакууме--§120-§121	
61.	Электрический ток в жидкостях и расплавах. Закон электролиза.§122-§123	
62.	Электрический ток в газах. --§124-§125	
63.	Плазма--§126	
64.	<b>Контрольная работа №8 по теме «Электрический ток в различных средах»</b>	
65.	<b>Повторение</b> темы «Кинематика»	
66.	<b>Повторение</b> темы «Динамика»	
67.	<b>Повторение</b> темы «Законы сохранения»	
68.	<b>Повторение</b> темы «Электростатика»	

### Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе

- федерального компонента государственного стандарта общего образования
- авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2009).

Всего часов **68**

Количество часов в неделю **2**  
Количество плановых зачётов **4**  
Количество лабораторных работ **4**

Рабочая программа выполняет две основные **функции**:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цели изучения физики

**Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- ✦ формирования основ научного мировоззрения
  - ✦ развития интеллектуальных способностей учащихся
  - ✦ 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
- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### **Познавательная деятельность:**

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### **Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### **Рефлексивная деятельность:**

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен*

### знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

### уметь

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ✦ обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- ✦ оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- ✦ рационального природопользования и защиты окружающей среды.

### Основное содержание (68 часов)

Тема	Количество часов	Контр. работы	Лабораторные работы
<b>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение)</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	
Магнитное поле	6		
Электромагнитная индукция	4	1	
<b>КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</b>	<b>10</b>		<b>1</b>
Механические колебания	1		
Электромагнитные колебания	3		
Производство, передача и использование электрической энергии	2		
Механические волны	1		
Электромагнитные волны	3	1	
<b>ОПТИКА</b>	<b>13</b>		<b>3</b>
Световые волны	7		
Элементы теории относительности	3		
Излучение и спектры	3	1	
<b>КВАНТОВАЯ ФИЗИКА</b>	<b>13</b>		
Световые кванты	3		
Атомная физика	3		
Физика атомного ядра. Элементарные частицы	7		
<b>ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА</b>	<b>1</b>		
<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>	<b>9</b> (10 в авт.план.)		
<b>ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ</b>	<b>12</b>		
<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

<b>Контрольные работы.</b>	
№	Тема
<b>1</b>	Электромагнитная индукция

<b>Лабораторные работы</b>	
№	Тема
<b>1</b>	Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника

<b>2</b>	Колебания и волны
<b>3</b>	Оптика
<b>4</b>	Физика ядра и элементы физики элементарных частиц

<b>2</b>	Экспериментальное измерение показателя преломления стекла
<b>3</b>	Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы
<b>4</b>	Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света

### **Учебно-методический комплект и дополнительная литература**

- 1) Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский – М.: Просвещение, 2010
- 2) Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
- 3) Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты.



## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока	Уч.матер. дом.зад
1		Стационарное магнитное поле	§ 1, 2
2		Вектор магнитной индукции	§ 3
3		Сила Ампера	4
4		Сила Лоренца	з.2, в.4
5		Магнитные свойства вещества	§ 7
6		Решение задач	§ 1-7
7		Явление электромагнитной индукции	§ 8, 9
8		Направление индукционного тока. Правило Ленца	§ 10
9		<u>Решение задач</u>	Инстр.
10		<b>Контрольная работа № 1 по теме «Электромагнитная индукция»</b>	§ 8-13
11		<b>Лабораторная работа № 1 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»</b>	Инстр.
12		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	§ 29
13		Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний	Упр.4, в.1-3
14		Переменный электрический ток	§ 31, 37
15		Трансформаторы	§ 38
16		Производство, передача и использование электрической энергии	§ 39-41
17		Волна. Свойства волн и основные характеристики	§42-46,48,54
18		Опыты Герца	§ 49,50
19		Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи	§ 51-53
20		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Колебания и волны»</b>	
21		Введение в оптику	Введ.
22		Основные законы геометрической оптики	§ 60-62
23		<b>Лабораторная работа № 2 «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла»</b>	Инстр.
24		<b>Лабораторная работа № 3 «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»</b>	Инстр.
25		Дисперсия света	§ 66
26		<u>Решение задач</u>	Инстр.
27		<b>Лабораторная работа № 4 «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света»</b>	Инстр.
28		Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна	§ 75-78

29		Элементы релятивистской динамики	§ 79, 80
30		Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности»	Краткие итоги гл.9
31		Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений	§ 81-87
32		Решение задач по теме «Излучение и спектры» с выполнением	Инстр.
33		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Оптика», коррекция</b>	Кр. итоги гл.11
34		Законы фотоэффекта	§ 88,89
35		Фотоны. Гипотеза де Бройля	§ 90
36		Решение задач по теме фотоэффект	
37		Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	§ 92,93
38		Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом	§ 95,96
39		Лазеры	§ 97
40		Радиоактивность	§ 99-101
41		Энергия связи атомных ядер	§ 106
42		Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция	§ 109,110
43		Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений	§ 112-114
44		Элементарные частицы	§ 115-117
45		Решение задач по теме «Энергия связи»	
46		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Физика ядра и элементы физики элементарных частиц», коррекция</b>	Кр.итоги гл.13-14
47		Физическая картина мира	§ 117
48		Небесная сфера. Звёздное небо	§ 2-4
49		Законы Кеплера	§ 8,9
50		Строение Солнечной системы	§ 11
51		Система Земля – Луна	§ 12, 13
52		Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение	§ 18, 20
53		Физическая природа звёзд	§ 24, 25
54		Наша Галактика	§ 28
55		Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение	§ 29,30-32
56		Жизнь и разум во Вселенной	§ 33
57		Магнитное поле	Гл.1

<b>58</b>		Электромагнитная индукция	Гл.2
<b>59</b>		Механические колебания	Гл.3
<b>60</b>		Электромагнитные колебания	Гл.4
<b>61</b>		Производство, передача и использование электрической энергии	Гл.5
<b>62</b>		Механические волны	Гл.6
<b>63</b>		Электромагнитные волны	Гл.7
<b>64</b>		Световые волны	Гл.8
<b>65</b>		Элементы теории относительности	Гл.9
<b>66</b>		Излучения и спектры	Гл.10
<b>67</b>		Световые кванты. Атомная физика	Гл.11,12
<b>68</b>		Физика атомного ядра. Элементарные частицы	Гл.13,14