

## СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА

Рабочая программа включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка.
2. Тематический план.
3. Календарно-тематический (поурочный) план.
4. Содержание тем учебного курса.
5. Требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе.
6. Список литературы.
7. Приложение к программе.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Данная рабочая программа разработана на основе следующего нормативно-правового и инструктивно-методического обеспечения:**

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 31 марта 2014 г. № 253 г. Москва "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
- Приказ Минобрнауки России № 576 от 8 июня 2015 г. "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253".
- Региональный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Воронежской области, реализующих государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Департамента, науки и молодежной политики Воронежской области от 27 июля 2012г. №760).
- Примерные учебные планы для вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений Воронежской области, реализующих государственные образовательные стандарты основного общего и среднего полного общего образования (Приказ Департамента, науки и молодежной политики Воронежской области от 27 августа 2012г. № 831).
- Учебный план среднего общего образования МБОУ СОШ №11 на 2015-2016 учебный год.

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе поурочного планирования Шилова А.В. (Физика: 10-11 кл.: поурочное планирование: пособие для учителей общеобразовательных организаций/В.Ф.Шилов. – М.: Просвещение, 2013) с учетом учебного плана МБОУ СОШ №11 применительно к учебно-методическому комплекту:

1. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе: базовый уровень / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин; под ред. Н.А.Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2014.
2. Физика. 11 класс. Электронное приложение к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., В.М.Чаругина.
3. Левитан Е.П. Астрономия 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. - М: Дрофа, 2010.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики.

Изучение физики в общеобразовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разно-

образных физических явлений и свойств веществ; 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; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, 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.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с *методом научного познания и методами исследования* объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;
- овладение учащимися такими *общенаучными понятиями*, как природное явление, *эмпирически установленный факт*, *проблема*, *теоретический вывод*, *результат экспериментальной проверки*;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки *удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека*.

Курс «Физика» в 11 классе двухгодичного обучения изучается согласно учебному плану МБОУ СОШ №11 на 2015-2016 учебный год и рассчитан на 72 часа (2 часа в неделю).

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов запланированы наблюдение демонстрационных опытов, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 3-х лабораторных работ, 6-ти контрольных работ. Тексты лабораторных работ приводятся в учебнике.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название учебного раздела	Кол-во часов	Практические и контрольные работы
I.	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	12	Входная контрольная работа К.р. №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»
II.	Механические и электромагнитные колебания и волны.	17	Л.р. №1 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» К.р. №2 «Механические и электромагнитные колебания и волны» (Рубежная диагностическая.)
III.	Световые волны	9	Л.р. №2 «Измерение показателя преломления стекла» Л.р. №3 «Измерение длины световой волны»
IV.	Элементы СТО	2	
V.	Излучения и спектры	2	
VI.	Световые кванты	5	К.р. №3 «Световые волны. Световые кванты»
VII.	Физика атома и атомного	11	К.р. №4 «Физика атома и атомного ядра»

	ядра. Элементарные частицы.		
<b>VIII.</b>	Основы астрономии	6	Тест
<b>IX.</b>	Повторение	4	Итоговая диагностическая работа
<b>X.</b>	Резерв	4	
<b>XI.</b>	<b>Итого</b>	<b>72</b>	

### 3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ (ПОУРОЧНЫЙ) ПЛАН

№ п/п	Тема урока	Д/з	Дата план.	Дата факт.
<b>Магнитное поле. Электромагнитная индукция (12 часов)</b>				
1.	Инструктаж по ТБ и ПБ. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции.	§ 1-2		
2.	Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. Громкоговоритель	§ 3-5 Зад. в тетр.		
3.	Действие магнитного поля на движущейся заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	§ 6-7 Зад. в тетр.		
4.	Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	Зад. в тетр.		
5.	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§ 8-10 Зад. в тетр.		
6.	Закон электромагнитной индукции.	§ 11 Зад. в тетр.		
7.	<b>ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>			
8.	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	§ 12-13 Зад. в тетр.		
9.	Электродинамический микрофон. Самоиндукция. Индуктивность.	§ 14-15 Зад. в тетр.		
10.	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	§ 16-17 Зад. в тетр.		
11.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Зад. в тетр.		
12.	<b>Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»</b>			
<b>Механические и электромагнитные колебания и волны (17 часов)</b>				
13.	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения.	§ 18-21		
14.	<b>Лабораторная работа №1 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»</b>			
15.	Гармонические колебания. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	§ 22-24 Зад. в тетр.		
16.	Вынужденные колебания. Резонанс. Применение резонанса и борьба с ним.	§ 25-26		
17.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	§ 27-29 Зад. в тетр.		
18.	Уравнение описывающие процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный	§ 30 Зад. в тетр.		

	электрический ток.			
19.	Активное сопротивление. Действующие значения силы тока.	§ 32 Зад. в тетр.		
20.	Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока.	§ 33 Зад. в тетр.		
21.	Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания	§ 35-36		
22.	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. Производство, передача и использование электрической энергии	§ 37-42		
23.	Волновые явления. Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны. Волны в среде. Звуковые волны.	§ 42-47 Зад. в тетр.		
24.	Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения.	§ 48-50		
25.	Изобретение радио А.С.Поповым Принципы радиосвязи. Как осуществляется модуляция и детектирование.	§ 51-53		
26.	Свойства электромагнитных волн.	§ 54		
27.	Распространение радиоволн. Радиолокация Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	§ 55-58		
28.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Зад. в тетр.		
29.	<b>Контрольная работа №2 «Механические и электромагнитные колебания и волны» (Диагностическая)</b>			
<b>Световые волны (9 часов)</b>				
30.	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение.	§ 59-62		
31.	<b>Лабораторная работа №2 «Измерение показателя преломления стекла»</b>			
32.	Линза. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	§ 63-65 Зад. в тетр.		
33.	Решение задач на линзы.	Зад. в тетр.		
34.	Дисперсия света.	§ 66		
35.	Интерференция механических волн. Интерференция света. Некоторые применения интерференции	§ 67-69 Зад. в тетр.		
36.	Дифракция механических волн. Дифракция света. Дифракционная решетка.	§ 70-72 Зад. в тетр.		
37.	<b>Лабораторная работа №3 «Измерение длины световой волны»</b>			
38.	Поперечность световых волн. Поляризация света. Поперечность световых волн и электромагнитная теория света.	§ 73-74		
<b>Элементы СТО (2 часа)</b>				
39.	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты СТО Основные следствия вытекающие из постулатов СТО.	§ 75-78		
40.	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.	§ 79-80 Зад. в тетр.		
<b>Излучения и спектры (2 часа)</b>				

41.	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ.	§ 81-84		
42.	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.	§ 85-87 Зад. в тетр.		
<b>Световые кванты (5 часа)</b>				
43.	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	§ 88-89		
44.	Фотоны. Применение фотоэффекта.	§ 90-91 Зад. в тетр.		
45.	Давление света. Химическое действие света. Фотография.	§ 92-93		
46.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Зад. в тетр.		
47.	<b>Контрольная работа №3 «Световые волны. Световые кванты»</b>			
<b>Физика атома и атомного ядра. Элементарные частицы (11 часов)</b>				
48.	Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	§ 94-95		
49.	Трудности теории Бора. Квантовая механика. Лазер.	§ 96-97		
50.	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, и гамма излучения.	§ 98-100		
51.	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада, период полураспада. Изотопы.	§ 101-103		
52.	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы.	§ 104-105		
53.	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции.	§ 106-107 Зад. в тетр.		
54.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.	§ 108-111		
55.	Решение задач.	Зад. в тетр.		
56.	Применение ядерной энергии. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений	§ 112-114		
57.	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы. Единая физическая картина мира. Физика и научно техническая революция	§ 115-118		
58.	<b>Контрольная работа №4 « Физика атома и атомного ядра»</b>			
<b>Основы астрономии (6 часов)</b>				
59.	Звездное небо. Звездная карта. Развитие представлений о Солнечной системе. Строение Солнечной системы.	конспект		
60.	Законы Кеплера. Уточнение Ньютоном законов Кеплера.	конспект		
61.	Планеты Солнечной системы.	конспект		
62.	Малые тела Солнечной системы.	конспект		
63.	Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд.	конспект		
64.	Наша галактика. Другие галактики. Происхождение и эволюция галактик, звезд и планет. Современные представления о строении Вселенной. Тест.	конспект		
<b>Повторение (4 часа)</b>				
65.	Повторение фундаментальных законов механики	конспект		
66.	Повторение фундаментальных законов термодинамики и	конспект		

	электродинамики			
67.	Решение комбинированных задач.	конспект		
68.	<b>ИТОГОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b>			
<b>Резерв (4 часа)</b>				
69.	Решение комбинированных задач	Зад. в тетр.		
70.	Решение комбинированных задач	Зад. в тетр.		
71.	Решение комбинированных задач	Зад. в тетр.		
72.	Решение комбинированных задач	Зад. в тетр.		

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов*. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий*. *Принцип соответствия*. Основные элементы физической картины мира.

##### Магнитное поле. Электромагнитная индукция (12 часов)

Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Линии индукции магнитного поля. Магнитный поток. Сила Ампера. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитных полях. Телевизионная трубка. Магнитная проницаемость. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитная индукция. ЭДС индукции в проводнике, движущемся в магнитном поле. Закон Фарадея – Максвелла. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона; для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

**Практическое применение:** электроизмерительные приборы магнитоэлектрической системы.

**Демонстрации:**

- Взаимодействие параллельных токов.
- Действие магнитного поля на ток.
- Устройство и действие амперметра и вольтметра.
- Устройство и действие громкоговорителя.
- Отклонение электронного лучка магнитным полем.
- Электромагнитная индукция.
- Правило Ленца.
- Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
- Самоиндукция.
- Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и от индуктивности проводника.

##### Механические и электромагнитные колебания и волны (17 часов)

Свободные колебания. Вынужденные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Резонанс.

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

**Практическое применение:** генератор переменного тока, схема радиотелефонной связи, телевидение.

**Демонстрации:**

- Свободные электромагнитные колебания низкой частоты в колебательном контуре.
- Зависимость частоты свободных электромагнитных колебаний от емкости и индуктивности контура.
- Незатухающие электромагнитные колебания в генераторе на транзисторе.
- Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
- Устройство и принцип действия генератора переменного тока (на модели).
- Осциллограммы переменного тока
- Устройство и принцип действия трансформатора
- Передача электрической энергии на расстояние с помощью понижающего и повышающего трансформатора.
- Электрический резонанс.
- Излучение и прием электромагнитных волн.
- Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

### Световые волны (9 часов)

Электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

**Практическое применение:** полное отражения, интерференции, дифракции и поляризации света.

**Демонстрации:**

- Законы преломления света.
- Полное отражение.
- Световод.
- Получение интерференционных полос.
- Дифракция света на тонкой нити.
- Дифракция света на узкой щели.
- Разложение света в спектр с помощью дифракционной решетки.
- Получение спектра с помощью призмы.
- Поляризация света поляроидами.
- Применение поляроидов для изучения механических напряжений в деталях конструкций.
- Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
- Оптические приборы

### Элементы СТО (2 часа)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

### Излучения и спектры (2 часа)

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

**Практическое применение:** практическое применение электромагнитных волн инфракрасного, видимого, ультрафиолетового и рентгеновского диапазонов частот.

**Демонстрации:**



- Невидимые излучения в спектре нагретого тела.
- Свойства инфракрасного излучения.
- Свойства ультрафиолетового излучения.
- Шкала электромагнитных излучений (таблица).

### Световые кванты (5 часов)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Законы фотоэффекта. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Фотография.

**Практическое применение:** полупроводниковые и вакуумные фотоэлементы, фотография.

#### *Демонстрации:*

- Фотоэлектрический эффект на установке с цинковой платиной.
- Законы внешнего фотоэффекта.
- Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов.
- Устройство и действие фотореле на фотоэлементе.
- Модель опыта Резерфорда.
- Фотоэлектрический эффект на установке с цинковой платиной.
- Законы внешнего фотоэффекта.
- Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов.
- Устройство и действие фотореле на фотоэлементе.

### Физика атома и атомного ядра. Элементарные частицы (11 часов)

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира.

**Практическое применение:** применение спектрального анализа; устройство и принцип действия ядерного реактора.

#### *Демонстрации:*

- Линейчатые спектры излучения.
- Лазер.
- Модель опыта Резерфорда.
- Наблюдение треков в камере Вильсона.
- Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

### Основы астрономии (7 часов)

Звездное небо. Звездная карта. Развитие представлений о Солнечной системе. Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Законы Кеплера. Планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Наблюдение и описание движения небесных тел. Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд.

#### *Демонстрации:*

- Небесная сфера.
- Солнечная система.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ

**Предметные результаты:** в соответствии с приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» в результате изучения физики на базовом уровне в 11 классе ученик должен:

**знать/понимать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;

- смысл физических законов 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; 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; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: 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 охраны окружающей среды;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**Личностные результаты** обучения физике в средней школе:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

**Метапредметными результатами** в средней школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.
- Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности.
- Познавательные УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала.
- Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Так же программа предусматривает формирование у учащихся **ключевых компетенций**:

**познавательная:**

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- 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:**

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

**рефлексивная:**

- 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.

## 6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература

1. Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.
3. **Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н.Физика: Учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2014.
4. **Сборники задач:** Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 192 с.
5. Шилов В.Я. Физика: 10-11 кл.: поурочное планирование: пособие для учителей общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2013.

### Методическое обеспечение:

1. Каменецкий С.Е., Орехов В.П.. Методика решения задач по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1987.
2. Коровин В.А., Степанова Г.Н. Материалы для подготовки и проведения итоговой аттестации выпускников средней (полной) школы по физике. – Дрофа, 2001-2002

3. Коровин В.А., Демидова М.Ю. Методический справочник учителя физики. – Мнемозина, 2000-2003
4. Сауров Ю.А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2005

**Дидактические материалы:**

1. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.
3. Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10,11 классах. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.
4. Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Москва-Харьков, Илекса, 1999г.
5. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 10 ,11 классах. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004
6. Москалев А.Н., Никулова Г.А.Физика. Готовимся к ЕГЭ Москва: Дрофа, 2009

Кроме этого используются цифровые образовательные **ресурсы Интернет-порталов:**

1. <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека.
2. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов
3. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов