


<p>Рассмотрена и рекомендовано к утверждению МО учителей МБОУ СОШ п.г.т. Ерофей Павлович          Протокол № 1 от «30» <u>августа</u> 2017г.</p>	<p>Утверждено Педагогическим советом МБОУ СОШ п.г.т. Ерофей Павлович          Протокол №1 от «30» <u>августа</u> 2017г.</p>	<p style="text-align: right;">УТВЕРЖДАЮ          Директор МБОУ СОШ          п.г.т. Ерофей Павлович          _____ В.Р. Бархатов</p> <p style="text-align: center;">           Приказ №1 от «30» <u>августа</u> 2017г.</p>
--	---	---

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
 средняя общеобразовательная школа рабочего поселка  
 (поселка городского типа) Ерофей Павлович

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике для 11 класса

на 2017-2018 учебный год

Учитель Мансурова Лариса Зуфаровна

---

2017 год

## Пояснительная записка

### Статус документа

Рабочая программа по физике составлена и адаптирована для социально-экономического профиля на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы среднего (полного) общего образования: «Физика» 10-11 классы и авторской программы Г.Я.Мякишева 2006 года (сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл., М. «Просвещение» 2006г.), рекомендованный Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации (приказ № 189 от 05.03.2004). Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Таким образом, рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса физики в социально-экономическом профиле.

### Структура документа

Рабочая программа по физике включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки выпускников, учебно-тематическое планирование

### Общая характеристика учебного предмета

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

## 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.

### 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 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 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.

### **Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 34 часов для обязательного изучения физики на социально-экономическом профиле среднего (полного) общего образования. В том числе в X и XI классах по 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю. В Примерной программе, предусмотренный резерв свободного учебного времени, использован для разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

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 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 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.

### **Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел, отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

При составлении программы были использованы:

- планирование В.Ф.Шилов Физика. 10-11 класс. Тематическое поурочное планирование. - М.: Просвещение, 2007
- федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования;
- региональный базисный учебный план основного общего образования по физике;

***Содержание программы по разделам физики 11 класса с указанием обязательного демонстрационного эксперимента и обязательных лабораторных работ.***

Предлагаемое тематическое планирование разработано применительно к примерной программе среднего (полного) общего образования по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений и на основе регионального базисного учебного плана основного общего образования по физике для учителей, использующих при работе в классах социально-экономического профиля учебники линии Г.Я.Мякишев и др. из расчета 1 час в неделю (34 часа в год).

### **Механика**

Механические колебания и волны. Свободные колебания. Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс. Учет резонанса

#### **Демонстрации:**

Превращение энергии в ходе колебательного движения

Явление резонанса.

#### **Лабораторные работы:**

*«Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»*

### **Электродинамика (продолжение)**

Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Законы распространения света. Оптические приборы.

#### **Демонстрации:**

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока

Свободные электромагнитные колебания

Осциллограмма переменного тока

Генератор переменного тока

Свойства ЭМВ

Интерференция света

Дифракция света

Получение спектра при помощи призмы

Получение спектра при помощи дифракционной решетки

Распространение, отражение и преломление света

Оптические приборы

### **Лабораторные работы**

*«Наблюдение действия магнитного поля на ток»*

*«Изучение явления электромагнитной индукции»*

*«Измерение показателя преломления стекла»*

*«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»*

### **Квантовая физика и элементы астрофизики**

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект, Фотон, Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующих излучений на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой вселенной.

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной.

### **Демонстрации:**

Линейчатые спектры излучения

Счетчик ионизирующих частиц

### **Лабораторные работы**

*«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»*

## **5. Формы и средства контроля**

В ходе изучения курса физики 11 класса предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме тематических тестов, самостоятельных, контрольных работ.

Общее количество контрольных работ, проводимых после изучения различных тем равно 5:

Кроме того, в ходе изучения данного курса физики проводятся тестовые и самостоятельные работы, занимающие небольшую часть урока (от 10 до 20 минут).

**Тематическое планирование**

тема	Кол-во часов	Форма контроля
<i>Электродинамика</i> Магнитное поле	3	К/Р№1
Электромагнитная индукция	2	
<i>Колебания и волны</i> Механические колебания	1	
Электромагнитные колебания	2	
Производство, передача и использование электрической энергии	1	
Механические волны	1	
Электромагнитные волны	2	К/Р№2
<i>Оптика</i> Световые волны	3	
<i>Элементы теории относительности</i>	1	
<i>Излучение и спектры</i>	3	К/Р№3
<i>Квантовая физика</i> Световые кванты	2	
Атомная физика	2	К/Р№4
Физика атомного ядра. Элементарные частицы	4	К/Р№5
<i>Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества</i>	1	
<i>Строение эволюции и вселенной</i>	6	
<i>итого</i>	34	5

## Календарно-тематическое планирование

Раздел, тема	Кол. час	№ урока	Тема урока	дата
<b>Электродинамика</b> <b>Магнитное поле</b>	<b>3</b>	1	Стационарное магнитное поле Сила Ампера	
		2	Лаборат работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток» Сила Лоренца Магнитные свойства вещества	
		3	Контрольная работа №1 «Стационарное магнитное поле»	
<b>Электромагнитная индукция</b>	<b>2</b>	4	Анализ контрольной работы. Явление электромагнитной индукции Направление индукционного тока. Правило Ленца	
		5	Лаборат. работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
<b>Колебания и волны</b> <b>Механические колебания</b>	<b>1</b>	6	Лаборат. работа №3 «определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»	
<b>Электромагнитные колебания</b>	<b>2</b>	7	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями Переменный электрический ток	
		8		
<b>Производство, передача и использование электрической энергии</b>	<b>1</b>	9	Трансформаторы Производство, передача и использование электрической энергии	
<b>Механические волны</b>	<b>1</b>	10	Волна. Свойства волн и основные характеристики	
<b>Электромагнитные волны</b>	<b>2</b>	11	Опыты Герца Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи	
		12	Контрольная работа №2 «Колебания и волны»	
<b>Оптика</b> <b>Световые волны</b>	<b>3</b>	13	Анализ контрольной работы Введение в оптику Основные законы геометрической оптики	
		14	Лаборат. работа №4 «Экспериментальное определение показателя преломления стекла» Лаборат. работа №5 «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	
		15	Дисперсия света	
<b>Элементы специальной теории относительности</b>	<b>1</b>	16	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна Элементы релятивистской динамики	
<b>Излучение и спектры</b>	<b>3</b>	17	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений	
		18	Решение задач «Излучение и спектры» Лаборат. работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	
		19	Контр. работа №3 «Оптика»	
<b>Квантовая физика</b> <b>Световые кванты</b>	<b>2</b>	20	Анализ контрольной работы Законы фотоэффекта Фотоны. Гипотеза Бройля	
		21	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	
<b>Атомная физика</b>	<b>2</b>	22	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомами Лазеры	
		23	Контрольная работа №4 «световые кванты. Атомная физика»	
<b>Физика атомного ядра. Элементарные частицы</b>	<b>4</b>	24	Анализ контрольной работы Лаборат. работа №7 «Изучение треков зараженных частиц по готовым фотографиям»	
		25	Радиоактивность Энергия связи атомных ядер Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция	
		26	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений Элементарные частицы	
		27	Контр. работа №5 «Физика ядра и элементы ФЭЧ»	
<b>Значение физики для развития мира и развития</b>	<b>1</b>	28	Анализ контрольной работы Физическая картина мира	



<i>производительных сил общества</i>				
<b>Строение и эволюция вселенной</b>	<b>6</b>	29	Небесная сфера. Звездное небо Законы Кеплера	
		30	Строение Солнечной системы Система Земля – Луна	
		31	Физика планет земной группы Физика планет гигантов	
		32	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение	
		33	Физическая природа звезд Наша галактика	
		34	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение Жизнь и разум во Вселенной	

### **Литература для учителя и обучающихся**

#### *Обязательная для учеников*

1. Физика-11 Г.Я Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Соцкий– М.: Просвещение 2008

#### *Дополнительная для учеников*

1. Майоров А.Н.Физика для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке физики/ Художник Г.В.Соколов, - Ярославль: «Академия развития», «Академия и Ко», 1999.
2. В.А. Балаш Задачи по физике и методы их решения.- М.: Просвещение, 1983
3. О.Ф.Кабардин. Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике в 7-11 классах. Москва. «Просвещение»,1995
4. А.П.Рымкевич. Физика 9-11 классы. Задачник.М.: Дрофа, 2007.

#### *Для учителя*

1. Программы для общеобразовательных учреждений : Физика. 10-11 кл.(П.Г.Саенко и др.). – М.: Просвещение,2009
2. Куперштейн Ю.С., Марон Е.А.Физика. Контрольные работы (10-11 кл) – СПб.: «Специальная литература»,1998
3. Сауров Ю.А Физика в 11 классе : модели уроков: кн.для учителя/Ю.А.Сауров. – м.: Просвещение,2005
4. Порфирьев В.В.Астрономия: учеб. Для 11 кл.общеобразоват.учреждений/ В.В.Порфирьев. – мю: Просвещение, 2004