


**МОУ «Половинская вечерняя (сменная)  
общеобразовательная школа»**

<p>Программа принята на заседании педагогического совета школы, от «31 августа 2017г.»</p>	<p>Утверждаю: директор МОУ «Половинская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»  / Гричанюк Н.М./ приказ № 39 от 31.08.2017г.</p>
--	--

**Рабочая программа по  
курсу  
«Физика»**

**в 10, 11, 12 классах**

**К УЧЕБНИКУ «ФИЗИКА»  
10, 11 класс.**

**Авторы учебников: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.,  
Сотский Н.Н.**

**Составитель: Шапорта И.Н.**

---

---

### Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе программы «Физика и астрономия» для общеобразовательных учреждений 7 – 11 классов, рекомендованной «Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ» (Составители: Ю.И.Дик, В.А.Коровин, М.: Дрофа, 2001).

Автор программы: Г.Я.Мякишев Курс построен на основе базовой программы.

Преподавание ведется по учебникам:

- Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика – 10, М.: Просвещение, 2009г.,

-- Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин. Физика – 11, М.: Просвещение, 2011,

Программа рассчитана на 1 час в неделю.

Рабочая программа по физике 10-12 классов для базового уровня составлена на основе:

- Базисного учебного плана образовательных школ Российской Федерации (Приказ Мин. образования РФ от 9.03.2004)
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Мин. Образования РФ от 5.03.2004)
- Примерной программы, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Учебного плана МОУ «Половинская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» на 2016-2017 учебный год
- обязательного минимума содержания физического образования

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Изучение физика на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- Освоение знаний о фундаментальных физических законах классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; наиболее важных открытиях в области физики; методах научного познания.
  - Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; применять полученные знания для объяснения движения небесных тел и ИСз, свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновых свойств света, фотоэффекта, излучения поглощения света атомом; для практического использования физических знаний при обеспечении безопасности жизнедеятельности в процессе использования
-

транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникаций.

- Развитие познавательных интересов, творческих способностей в процессе совместного выполнения задач.
- Использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач; рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Содержание программы**

#### **Физика и методы научного познания**

Физика как наука. 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.

#### **Механика**

Механическое движение и его виды. 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. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

#### **Молекулярная физика**

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. Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

#### **Электродинамика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света. 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.

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

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

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

### **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, Солнечная система, 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; что 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 энергетике, 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.

#### Тематическое планирование уроков в 10 классе

№	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы и опыты	Контрольные уроки
1	Кинематика	7		1ч
				Контрольный урок №1
2	Молекулярная физика	9	2ч	1ч
			Л/работа №1 « Л/работа №2	Контрольный урок №2 Зачет №1
3	Термодинамика	8	1ч	1ч
			Л/работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Контрольный урок №3 по теме «Электромагнитные явления». Зачет №2.
4	Законы сохранения в механике	10	2ч – домашняя работа	1ч
			Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения механической энергии»	Контрольный урок №4 Зачет №3
5	Повторение	2		1ч
				Контрольная работа за год.
	Итого	36	3ч	4ч

**Календарно- тематический план по физике 10 класса (36часов, 1 час в неделю)**

№ урока	Тема	
	<b>1.КИНЕМАТИКА(7 часов)</b>	
1.	Система отсчета, траектория, путь и перемещение. Скорость. Прямолинейное равномерное движение.	§3-8
2.	Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения	§20-28
3.	Силы в природе	§29-38
4.	Решение задач.	
5.	Закон сохранения импульса	§43-51
6.	Решение задач.Механические колебания и волны	Записи
7.	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Кинематика»	
	<b>2.Молекулярная физика(9 часов)</b>	
1.	Основы молекулярно-кинетической теории.	§56-63
2.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ.	§61-64
3.	Опыт Штерна. Решение задач	Записи
4.	Уравнение Менделеева-Клапейрона	§68-69
5.	Решение задач	
6.	Лабораторная работа №1 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	
7.	<b>Зачет №1</b>	
8.	Газы и их свойства. Лабораторная работа №2	Записи
9.	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Молекулярная физика»	
	<b>3.ТЕРМОДИНАМИКА(8часов)</b>	
1.	Принцип действия тепловых двигателей	§80-82
2.	Внутренняя энергии. Работа в термодинамике.	§75-76
3.	Решение задач.	
4.	Первый закон термодинамики	§78-79
5.	Решение задач.	Упр.15
6.	Обобщающий урок по теме «Термодинамика»	
7.	<b>Зачет №2</b> по теме «Термодинамика»	
8.	<b>Контрольная работа №3</b>	
	<b>4.ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ (10 часов)</b>	
1.	Закон сохранения импульса. Реактивное движение	§39-42
2.	Решение задач.	Упр.8
3.	Мощность. Работа и энергия. Механическая энергия.	§43-46

4.	Решение задач	
5.	Работа сил тяжести и упругости. Закон сохранения энергии.	§47-51
6.	Решения задач.	Упр.9
7.	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	
8.	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике»	
9.	Контрольная работа №4 по теме «Законы сохранения в механике»	
10.	Зачет №3	
	<b>7. Итоговое повторение(2 часа)</b>	
1.	<b>Итоговое повторение</b>	
1.	Итоговая контрольная работа	
<b>Итого:</b>	<b>36 часов</b>	

**Тематическое планирование уроков в 11 классе**

№	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы и опыты	Контрольные уроки
1	Законы постоянного тока	12	Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2 Лабораторная работа №3	Контрольный урок №1 Зачет №1
			3ч.	2ч.
2	Магнитные взаимодействия	5	1ч	1ч
			Л/работа №4	Контрольный урок №2
3	Электромагнитная индукция	7	1ч	2ч
			Л/работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Контрольный урок №3 Зачет №2.
4	Колебания и волны	11	2ч – домашняя работа	1ч
			Лабораторная работа №6	Контрольный урок №4 Зачет №3
5	Повторение	1		1ч
				Контрольная работа за год.
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>6ч</b>	<b>4ч</b>

**Календарно-тематический план по физике 11класса (36часов; 1 час в неделю)**

	<b>Электродинамика ( 24 часа)</b>	
	1.Законы постоянного тока (12 часов)	
1.	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи.	§102-104
2.	Последовательное и параллельное соединения проводников. Лабораторная работа №1	§105-108
3.	Измерение силы тока и напряжения. Решение задач.	Записи. Упр.19
4.	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника. Лабораторная работа №2	Записи
5.	Решение задач. Лабораторная работа №3.	
6.	Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость.	§109, 117,
7.	Электрический ток в полупроводниках	Записи
8.	Применение проводников	Сообщения, записи
9.	Электрический ток в жидкостях	Записи
10.	Электрический ток в вакууме	Записи
11.	<b>Контрольная работа</b> по теме «Законы постоянного тока»	
12.	<b>Зачет №1</b> по теме « Законы постоянного тока»	
	2.Магнитные взаимодействия(5 часов)	
1.	Магнитное поле. Магнитная индукция. Решение задач	§12
2.	Сила Ампера и сила Лоренца.	Записи
3.	Контрольная работа. Решение задач	
4.	Магнитное поле в веществе.	Записи
5.	Лабораторная работа №4 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Стр.383
	3. Электромагнитная индукция.(7 часов)	
1.	Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции.Правило Ленца.	§8-11
2.	Явление самоиндукции. Энергия магнитного поля.	
3.	Энергия магнитного поля.	§15-17
4.	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция»	Упр.2
5.	Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции	Стр.383
6.	<b>Контрольная работа</b> по темам «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция»	



7.	<b>Зачет №2</b> по темам «Магнитные взаимодействия» и «Электромагнитная индукция»	
	<b>Колебания и волны ( 11 часов)</b>	
1.	Механические колебания.	§18-26, упр. 3
2.	Лабораторная работа №6 « Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	Стр.384
3.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	§27-30, Упр. 4
4.	Переменный электрический ток	§31-36
5.	Производство, передача и использование электрической энергии	§37-41, упр. 5
6.	Механические волны. Волновые явления	§42-44
7.	Звуковые волны	§45-47, Упр.6
8.	Электромагнитные волны	§48-50
9.	Принцип радиосвязи. Распространение радиоволн.	§51-58, упр.7
10.	<b>Контрольная работа</b> по теме «Колебания и волны»	
11.	<b>Зачет №3</b> по теме«Колебания и волны»	
	<b>Повторение курса физики 11 класса( 1 час).</b>	
1.	Контрольное тестирование по курсу физики 11 класса	
36 часов	Итого.	

**Тематическое планирование уроков в 12 классе**

№	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы и опыты	Контрольные уроки
1	Оптика	13	Лабораторная работ.№1	Контрольный урок №1 Зачет №1
			1ч.	2ч.
2	Квантовая физика	8		Контрольная работа Контрольный урок №2
				2 ч.
3	Физика атомного	10		Контрольный урок №3 Зачет №2.

	ядра			2 ч
4	Строение и эволюция Вселенной	4	2ч – домашняя работа	
5	Повторение	1		1ч
				Контрольная работа за год.
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>1ч</b>	<b>4ч</b>

**Календарно-тематический план по физике 12 класса (36 часов, 1 час в неделю)**

	<b>Оптика(13 часов)</b>	
1	Природа света. Световые волны. Закон преломления света	§59-62, упр.8
2.	Полное внутреннее отражение	Записи
3.	Определение показателей преломления света. Лабораторная работа «Измерение показателя преломления света»	Записи Стр.386
4.	Линза. Построение изображения в линзе. Глаз. Цвет.	§63-65, упр.9
5.	Интерференция света.	Записи
6.	Дифракция света	Записи
7.	Лабораторная работа «Определение длины световой волны»	Стр.388
8.	Решение задач	
9.	Решение задач	§70-74, упр. 10
10.	Шкала электромагнитных колебаний	Записи
11.	Обобщающий урок по теме «Оптика»	
12.	<b>Контрольная работа</b> по теме «Оптика»	
13.	<b>Зачет №1</b> по теме «Оптика»	
	<b>Квантовая физика ( 8 часов)</b>	
1.	Зарождение квантовой механики.	Записи
2.	Применение фтоэффекта	Записи
3.	Решение задач.	
4.	Контрольная работа.	

5.	Квантовые постулаты Бора. Квантовая механика. Лазеры.	§94-96
6.	Обобщающий урок по теме «Кванты и атомы»	
7.	<b>Контрольная работа</b> по теме «Квантовая физика»	
8.	<b>Зачет №2</b> по теме « Квантовая физика»	
	<b>Физика атомного ядра(10часов)</b>	
1.	Открытие радиоактивности. Радиоактивные превращения.	§97-98
2.	Альфа-, бета- и гамма- излучения. Радиоактивные превращения.	§99-100
2.	Закон радиоактивного распада. Изотопы. Ядерные силы.	§101-105
3.	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	§106-107
4.	Ядерная энергетика. Ядерный реактор.	§108-109
5.	Термоядерные реакции	§110-111
6.	Влияние радиации на живые организмы.	§112-113
7.	Мир элементарных частиц.	§114-115
8.	Обобщающий урок по теме «Физика атомного ядра»	
9.	<b>Контрольная работа</b> по теме «Физика атомного ядра»	
10.	<b>Зачет №3</b> по теме «Физика атомного ядра».	
	<b>Строение и эволюция Вселенной(4 часа)</b>	
1.	Солнечная система	§116-119
2.	Солнце и звезды	§120-123
3.	Строение Вселенной.	§124-126
4.	Решение задач	Упр. 15
	<b>Повторение курса физики 12 класса( 1 час).</b>	
1.	Контрольное тестирование по курсу физики 12 класса	
36 часов	Итого.	