

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе Примерной программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы», Программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл./Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев. – М.: Просвещение, 2006), Программы по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), авторы программы В.С.Данюшенков, О.В. Коршунова, составители: И.Г. Саенко, В.С.Данюшенков, О.В. Коршунова, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов/ М.: «Просвещение», 2007 г.

Программа среднего (полного) общего образования (базовый уровень) составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования и рассчитана на 102 часа в год (в 10 и 11 классе) по 3 часа в неделю.

Учебно-методический комплекс

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика. 10 класс», «Просвещение», 2008 г.
2. Парфентьева Н.А Сборник задач по физике 10-11 класс, «Просвещение», 2009 г.
3. А. Буров и др. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах.

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.

Учебная программа по физике для основной общеобразовательной школы составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования.

Технология обучения

В курс физики 10 класса входят следующие разделы:

1. Механика
2. Молекулярная физика. Тепловые явления
3. Основы электродинамики.

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Некоторые вопросы разделов учащиеся должны рассматривать самостоятельно. Некоторые материалы даются в виде лекций. В основной материал 10 класса входят: законы кинематики, законы Ньютона, силы в природе, основные положения МКТ, основное уравнение МКТ газов, I и II закон термодинамики, закон Кулона, законы Ома.

В обучении отражена роль в развитии физики и техники следующих ученых: Г.Галилея, И.Ньютона, Д.И.Менделеева, М.Фарадея, Ш.Кулона, Г.Ома

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать и уметь:

Механика

Понятия: система отсчета, движение, ускорение, материальная точка, перемещение, силы.

Законы и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, законы сохранения импульса и энергии.

Практическое применение: пользоваться секундомером, читать и строить графики, изображать, складывать и вычитать вектора.

Молекулярная физика

Понятия: тепловое движение частиц, массы и размеры молекул, идеальный газ, изопроцессы, броуновское движение, температура, насыщенный пар, кипение, влажность, кристаллические и аморфные тела.

Законы и принципы: основное уравнение МКТ, уравнение Менделеева – Клапейрона, I и II закон термодинамики.

Практическое применение: использование кристаллов в технике, тепловые двигатели, методы профилактики с загрязнением окружающей среды.

Электродинамика

Понятия: электрический заряд, электрическое и магнитное поля, напряженность, разность потенциалов, напряжение, емкость, диэлектрическая проницаемость, емкость, сторонние силы, ЭДС, полупроводник.

Законы и принципы: закон Кулона, закон сохранения заряда, принцип суперпозиции, законы Ома.

Практическое применение: пользоваться электроизмерительными приборами, устройство полупроводников, собирать электрические цепи.

Проверка знаний учащихся

Оценка ответов учащихся

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

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и

материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3». Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Содержание

Механика

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Молекулярная физика. Термодинамика

Основы молекулярной физики. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД двигателей.

Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение, Насыщенный пар. Относительная влажность. Кристаллические и аморфные тела.

Электродинамика

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников, р—п переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

10 класс: количество часов – 102 ч., лабораторные работы – 5 часов; контрольные работы – 7 часов.

Четверть	Сроки	Тема	Кол-во часов	№ ЛР	Кол-во КР
I	01.09-03.10	Введение. Кинематика.	1 16	1	1

		Динамика.	10		
II	12.10-30.12	Динамика.	6		1
		Законы сохранения в механике.	14	1	1
		Статика.	1		
III	12.01-23.03	Статика.	1		
		Молекулярная физика. Тепловые явления.	23	1	2
		Основы электродинамики.	6		
IV	03.04-30.05	Основы электродинамики.	22	2	1
		Итоговое повторение.	1		
		Итоговая контрольная работа.	1		1
Итого:			102	5	7

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике в 11-м классе на 2011 -2012 учебный год составлен на основе Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы»; Составители: И.Г. Саенко, В.С.Данюшенков, О.В. Коршунова, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов; «Просвещение», 2007 г; («Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), авторы программы В.С.Данюшенков, О.В. Коршунова).

Для реализации программы используется учебник: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев «Физика. 11 класс», «Просвещение», 2008 г.

Количество часов на год по программе: 102. Количество часов в неделю: 3, что соответствует школьному учебному плану.

Дополнительно 1 час в неделю введен на отработку некоторых тем, указанных в таблице:

№ урока	<i>Тема по программе.</i>	<i>Количес тво часов по програм ме.</i>	<i>Дополн ительн ые часы</i>
	Электродинамика (продолжение)	10	7
	<i>Магнитное поле.</i>	6	3
1.	Сила Ампера. Решение задач.		1
2.	Сила Лоренца. Решение задач.		1
3.	Магнитное поле. Решение задач.		1
4.	Магнитное поле. Решение задач.		1
	<i>Электромагнитная индукция.</i>	4	4
5.	Явление электромагнитной индукции. Решение задач.		1
6.	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Решение задач.		2
7.	Электромагнитная индукция. Решение задач.		1
	Колебания и волны	10	14
	<i>Механические колебания</i>	1	3
8.	Механические колебания. Решение задач.		3
	<i>Электромагнитные колебания</i>	3	4
9.	Переменный электрический ток. Решение задач.		1
10.	Электромагнитные колебания. Решение задач.		2
11.	Электромагнитные колебания. Решение задач.		1
	<i>Производство, передача и использование электрической энергии.</i>	3	
	<i>Механические волны.</i>	1	3
12.	Волна. Свойства волн и основные характеристики. Решение задач.		3
	<i>Электромагнитные волны</i>	3	4
13.	Опыты Герца. Решение задач.		2
14.	Механические и электромагнитные волны. Решение задач.		2
	Оптика.	13	1
	<i>Световые волны.</i>	7	5
15.	Основные законы геометрической оптики. Решение задач.		1
16.	Оптическая сила и фокусное расстояние собирающей линзы. Решение задач.		1
17.	Интерференция, дифракция и поляризация света. Решение задач.		1

<i>№ урока</i>	<i>Тема по программе.</i>	<i>Количес тво часов по програм ме.</i>	<i>Дополн ительн ые часы</i>
18.	Световые волны. Решение задач.		1
19.	Световые волны. Решение задач.		1
	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ.	3	1
20.	Основы теории относительности. Решение задач.		1
	Излучение и спектры	3	1
21.	Излучение и спектры. Решение задач.		1
	Квантовая физика.	13	10
	Световые кванты.	3	3
22.	Законы фотоэффекта. Решение задач.		1
23.	Квантовые свойства света. Решение задач.		1
24.	Световые кванты. Решение задач.		1
	<i>Атомная физика</i>	<i>3</i>	<i>1</i>
25.	Квантовые постулаты Бора. Решение задач.		1
	Физика атомного ядра. Элементарные частицы	7	6
26.	Радиоактивность. Решение задач.		1
27.	Энергия связи атомных ядер. Решение задач.		1
28.	Физика атомного ядра. Решение задач.		1
	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	8	
	Обобщающее повторение	7	

Планирование учебного материала.

№ урока	Содержание учебного материала	Параграф учебника
1/1	Физика и познание мира. Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.	Введение, § 1 – 2
2/1	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Система отсчета	§ 3,4, № 6,
3/2	Способы описания движения.. Перемещение.	§5,6, № 14 – 16 (П)
4/3	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения.	§ 7, 8, № 22, 23 (П)
5/4	Решение задач на уравнение равномерного прямолинейного движения.	§ 8, повторить, упр. 1(1,2) Примеры решения стр.21, № 1,2 – оформить в тетради
6/5	Решение графических задач.	№ 31 (П)
7/6	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	§ 9,10 ,упр 2
8/7	Ускорение. Единица ускорения.	§ 11,12, упр. 3 (1)
9/8	Скорость при движении с постоянным ускорением.	§ 13, № 34 – 36 (П)
10/9	Движение с постоянным ускорением.	§ 14, № 22, 23 (П)
11/10	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	§ 15,16, повторить, упр. 4(1,2)
12/11	Решение задач.	§ 16, повт., № 86,87 (П)
13/12	Равномерное движение точки по окружности.	§ 17, № 105
14/13	<i>ЛР № 1 «Изучение движения тела по окружности».</i>	
	Тема 2. Кинематика твердого тела (3 ч)	

15/1	Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	§ 18,19, упр.5 (1,2)
16/2	Обобщающий урок по теме «Кинематика».	№ 86, 106. повт. § 7,8,10, 13, 14,16,17
17/3	КР №1 по теме «Кинематика».	
18/1	Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона.	§ 20-22, № 117 - 119
19/2	Сила. Связь между ускорением и силой.	§23,24, упр. 6 (1)
20/3	Второй закон Ньютона. Масса.	§25, № 116 – 118
21/4	Решение задач.	§25, повт., упр.6 (2)
22/5	Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.	§26, 27, № 150, 153(Р)
23/6	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике.	§28, № упр.6(4)
24/7	Решение задач.	№ 294, 297, 305
25/1	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	§ 29-31, № 170, 177, 178 (Р)
26/2	Первая космическая скорость.	§ 32,33, повт., № 185
27/3	Сила тяжести и вес. Невесомость.	§ 33, № 239
28/4	Деформация и силы упругости. Закон Гука.	§ 34, 35, № 161, 163, 164 (Р)
29/5	Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел.	§ 36 - 38, № 249, 261 (Р)
	Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.	38
30/6	Решение задач.	краткие итоги главы 4, стр. 102, упр.7 (2,3)
31/7	Обобщающий урок по теме «Динамика».	№ 307, 309 (Р)

32/8	КР №2 по теме «Динамика».	
33/9	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона.	§ 39
34/1	Закон сохранения импульса.	§ 40
35/2	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	§ 41,42, № 326, 327 (Р)
36/3	Решение задач.	
37/4	Работа силы. Мощность.	§ 43 - 44, упр 9 (1,2)
38/1	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	§ 45, 46 № 338, 339
39/2	Работа силы тяжести.	§47
40/3	Работа силы упругости.	§ 48, № 353, 356
41/4	Потенциальная энергия.	§49
42/5	Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.	§ 50,51, упр. 9 (5)
43/6	<i>ЛР №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».</i>	
44/7	Решение задач.	
45/8	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения».	На дом § 39-51, повт.
46/9	КР №3 по теме «Законы сохранения».	
47/1	Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела.	§ 52,53, упр. 10 (1)
48/2	Второе условие равновесия твердого тела.	§ 54, повт.
49/3	Решение задач	
50/1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества.	§ 55-57, упр. 11 (2,4) Доклады 3 темы – поурочные планы, стр.120
51/2	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	§ 58-60, упр.11 (5,7)
52/3	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул.	§ 61, 62, упр. 11 (9,10)
53/4	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	§ 63, № 476,477
54/5	Решение задач.	№ 456, 462

55/1	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	§ 64, 65, доклады – шкалы Фарингейта, Ремюара, Цельсия
56/2	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.	§ 66, упр.12 (1), № 482, 486
57/3	Измерение скоростей молекул газа.	§ 67, упр.12 (2 – 4)
58/1	Уравнение состояния идеального газа.	На дом. § 68, №493, 494
59/2	Газовые законы.	§ 69, № 507,508
60/3	Решение задач.	§ 69, повт, упр.13 (3,5,10)
61/4	<i>ЛР №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».</i>	повт. §56 – 69, упр. 13 (8, 9)
62/5	<i>КР № 4 по теме «Молекулярная физика».</i>	
63/1	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	§ 70, 71, № 550, 555
64/2	Влажность воздуха. Решение задач	§ 72, упр. 14 (1 – 4), доклады индивидуально (2чел.)
65/1	Кристаллические тела. Аморфные тела.	§ 73,74, № 597,598
66/1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	§ 75, 76, № 620, 630
67/2	Количество теплоты.	§ 77, Упр.15 (1,3), распечатать таблицы
68/3	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	§ 78, 79, упр.15 (3,7,8)
69/4	Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.	§ 80-81, упр. 15 (9,10), № 625, 634 (Р)
70/5	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	§ 82, упр.15 (11,12)
71/6	Обобщающий урок по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления».	подготовиться к КР
72/7	<i>КР № 5 по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления».</i>	

73/1	Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел.	§ 83-85, вопросы
74/2	Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики – закон Кулона. Единица электрического заряда.	§ 86-88, упр.16 (3,4)
75/3	Решение задач.	повт. §86-88, № 686, 689 (Р)
76/4	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	§ 89-91, упр.17 (1,2)
77/5	Решение задач.	На дом № 694,695
78/6	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	§ 92, № 705
79/7	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков.	§ 93-95, № 706, 707 (Р)
80/8	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	§ 96, упр.17 (1-3), стр. 277
81/9	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	§ 97,98, упр.17 (4,6,7)
82/10	Емкость. Единицы емкости.	§ 99 – 101, № 750, 754, 763 (Р)
83/11	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	100, 101
84/12	Решение задач.	№ 755, 757
Тема 15. Законы постоянного тока (8 ч)		
85/1	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	§ 102 - 104, № 775, 776, 779 (Р)
86/2	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	§ 105, № 785, 787 (Р)
87/3	Решение задач.	повт. § 105, № № 798, 799, 800 (Р)
88/4	<i>ЛР №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</i>	
89/5	Работа и мощность постоянного тока.	§ 106, № 802, 803 (Р)
90/6	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	§ 107, 108, № 815, 817 (Р)

91/7	Решение задач.	
92/8	<i>ЛР №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i>	На дом: № 819 – 821 (Р)
	Тема 16. Электрический ток в различных средах (8 ч)	
93/1	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	109-112
94/2	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	§ 113 - 116, № 872,874 (Р)
95/3	Электрический ток через контакт полупроводников р- и п-типов. Транзисторы.	115, 116
96/4	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.	§ 117, 118, № 884 (Р)
97/5	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	§ 119, 120, упр.16 (3,4)
98/6	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	§121-123, № 805 (Р)
99/7	Обобщающий урок по теме «Основы электродинамики».	
100/8	<i>КР № 6 по теме «Основы электродинамики».</i>	
101	Итоговое повторение.	
102	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	

**Тематическое планирование учебного материала по физике в 11а классе по учебнику Г.Я Мякишев,
Б.Б.Буховцев**

Базовый уровень (3 часа в неделю, всего 102 часов)

Электродинамика (17 часов)

Магнитное поле (9 часов)

1/1	.Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Направление магнитной индукции.. Модуль вектора магнитной индукции. . Вихревой характер магнитного поля Однородное магнитное поле	§1-2, упр 1 (1),
2/3	Сила Ампера. Направление силы Ампера и ее формула.	§3 упр 1 (2-3),
3/3	Электроизмерительные приборы, громкоговоритель.Решение задач	§4,5, повт., №593(П)
4/4	Сила Ампера. Решение задач.	§1-5, повт
5/5	Сила Лоренца. Направление силы Лоренца и ее формула.	§ 6, № 600 (П)
6/6	Магнитные свойства вещества. Ферромагнетики. Магнитная запись и хранение информации.	§ 7, № 1,2 стр.24 – оформить решение
7/7	Сила Лоренца. Решение задач.	
8/8	Магнитное поле. Решение задач	§1 – 7, подготовиться к КР № 1
9/9	<u>Магнитное поле. Контрольная работа 1</u>	

Электромагнитная индукция (8 часов)

10/1	Явление электромагнитной индукции	§ 8,9, упр.2 (1)
11/2	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§ 10, № 809,810 (П)
12/3	Изучение явления электромагнитной индукции. Лабораторная работа № 2.	Темы докладов: 1.Индукционная печь 2. Индукционный нагреватель 3. Асинхронный двигатель 4. Демпфирование электроизмерительных приборов 5. Электросчетчик 6. Спидометр, тахометр
13/4	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле	§ 11–14, упр. 2 [3,4].
14/5	Решение задач	§ 11–14, повторить; № 611, 616
15/6	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	§ 15,16, упр.2 (6,7)
16/7	Электромагнитное поле. Обобщение материала по теме «Электромагнитная индукция»	§ 17, «Краткие итоги главы 2» (с. 51),
17/8	<u>Электромагнитная индукция. Контрольная</u>	

Колебания и волны (24 часа)

18/1	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник.	§ 18 - 20, упр.5 (1,2)
19/2	Динамика колебательного движения. Гармонические колебания. Фаза колебаний.	§ 21-23, № 630,631
20/3	<i>Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».</i>	Повт. §21 – 23, , упр.3 (2,3)
21/4	Преобразование энергии при гармонических колебаниях.	доклады по резонансу, § 24, упр.3 (4,5)
22/5	Вынуждение колебания. Резонанс. Применение резонанса и борьба с ним.	§25-26, № 636,643
23/6	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	§ 27-29, упр. 4 (1)
24/7	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	§ 30, упр.4 (2,3)
25/8	Переменный электрический ток.	§ 31 - 32, № 649,650 (II)
26/9	Активное сопротивление в цепи переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения.	§32
27/10	Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	§ 33, 34, № упр. 4 (4, 5)
28/11	Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания	§35,36, №662, 664
29/12	Решение задач	повт. § 31 - 32, № 665,666 (II)
30/13	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	На дом: § 37, 38, № 668, 669 (II) Доклады по темам: Производство электроэнергии. Различные типы электростанций Использование электроэнергии Передача электроэнергии на расстояние. Способы снижения потерь энергии. Способы повышения эффективности в использовании энергии.
31/14	Производство, передача и использование электрической энергии.	§ 39-41, № 674, 675 (II)
32/15	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Механические и электромагнитные колебания».</i>	
33/16	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина и скорость волны.	§42-44
34/17	Уравнение бегущей волны. Волны в среде.	§ 45 - 46, упр. 6 (1 – 3)
35/18	Звуковые волны	§47
36/19	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	§48 – 49, 54, № 697, 698

37/20	Плотность потока электромагнитного излучения.	§ 50
38/21	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	§ 51 - 53, упр. 7, стр 144, Доклады по темам: Радиолокация Понятие о телевидении Развитие средств связи
39/22	Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении.	§ 55 - 58, № 701, 704 (II)
40/23	Решение задач	§48 – 50, 54, № 697, 698
41/24	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Механические и электромагнитные волны».</i>	

Оптика (14 часов)

42/1	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	оптика, стр. 168, § 59 - 60, № 709, 710 (II)
43/2	Закон преломления света.	§ 61, упр. 8 (7), сообщения Мираж Гало Волоконная оптика Световоды Как алмаз превращается в бриллиант
44/3	Полное отражение.	§62, № 716, 718
45/4	<i>Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»</i>	№ 723, 728 (II)
46/5	Линза. Построение изображения в линзе.	§ 63, 64 упр. 9 (4,5),
47/6	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	§65, упр.9 (6,7)
48/7	<i>Лабораторная работа 5. Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.</i>	
49/8	Дисперсия света. Интерференция механических волн.	§ 66, доклады: Интерферометр и его применение Просветление оптики Интерференционные явления в природе
50/9	Интерференция света. Интерференция в технике.	§67-69, упр. 10(1)
51/10	Дифракция механических волн и света. Дифракционная решетка	§70-72, упр.10(2)
52/11	Решение задач.	повт. § 71, 72, № 773, 774, л.р.6 (подготовиться)
53/12	<i>Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»</i>	повт. § 72,
54/13	Поперечность световых волн. Поляризация света.	§73-74
55/14	Решение задач	повт. § 73, 74

Элементы теории относительности (4 часа).

56/1	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.	§75-76, упр
57/2	Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности.	§ 77-78, упр.11 (1-3)
58/3	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	§ 79, № 786,789 (II)
59/4	Решение задач.	№ 795 - 797

Излучение и спектры (5 часов)

60/1	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.	На дом: § 80 - 83, доклады (инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское)
61/2	Излучение и спектры. Решение задач.	На дом: §84-86, упр.10(2)
62/3	Решение задач	§ 84 – 86, л.р.6 (подготовиться)
63/4	<i>Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. Лабораторная работа № 7</i>	
64/5	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Оптика СТО. Излучения и спектры».</i>	

Квантовая физика (23 часа)**Световые кванты (6 часов)**

65/1	Фотоэффект.	§87
66/2	Теория фотоэффекта	§ 88
67/3	Решение задач.	§ 88, № 803, 804
68/4	Фотоны. Применение фотоэффекта	§ 89-90, № 821,823
69/5	Давление света. Химическое действие света.	§ 91-92, № 819 (II)
70/6	Решение задач на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	№ 808, 811 (II)

Атомная физика (4 часа)

71/7	Строение атома. опыты Резерфорда.	§ 93,
72/8	Постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Квантовая механика.	§ 94, 95, № 826 (II)
73/9	Решение задач.	№ 795 - 797, доклады Лазер в медицине Использование лазеров в информационных технологиях «Профессии» лазера
74/10	Лазеры.	§ 96, краткие итоги главы 12, стр.285, упр.13

Физика атомного ядра. Элементарные частицы (13 часов)

75/11	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	§ 97, № 831,832 (П)
76/12	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения. Радиоактивные превращения.	§ 98-100, № 839, 840
77/13	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Решение задач	§ 101-102, упр. 14 (2,3)
78/14	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы.	§ 103-104, упр.14 (4-6)
79/15	Энергия связи атомных ядер. Решение задач	§ 105 На дом: § 106, 112, упр. 14 (4,5)
80/16		
81/17	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	106-109 На дом: §108, 109, упр. 14 (6,7), доклады: Перспективы развития ядерной энергетики Ядерное оружие Борьба ученых за мирное использование атомной энергии Атомная энергия и охране окружающей среды
82/18	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	110-111
83/19	Получение радиоактивных изотопов и их применение.	112
84/20	Биологическое действие радиоактивных излучений.	На дом: § 113, № 859, 860 (П)
85/21	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.	На дом. § 114-115, № 855, 856 (П)
86/22	Решение задач по теме «Физика атомного ядра»	На дом: краткие итоги главы 13, стр.331, подготовиться к КР
87/23	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Квантовая физика»</i>	
88/24	Физическая картина мира.	На дом: работа с таблицей

Строение и эволюция Вселенной (8 часов)

89/1	Небесная сфера. Звездное небо.	116
90/2	Законы Кеплера.	117
91/3	Строение Солнечной системы. Система Земля — Луна	118-119
92/4	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение.	120
93/5	Физическая природа звезд.	121-123

94/6	Наша Галактика.	124
95/7	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.	125
96/8	Жизнь и разум во Вселенной.	126

Обобщающее повторение (6 часов)

97/1	Повторение. Равномерное движение.	
98/2	Повторение. Равноускоренное движение.	
99/3	Повторение. Простые механизмы.	
100/4	Повторение. МКТ Термодинамика.	
101/5	Повторение. Электродинамика	
102/6	Повторение. Ядерная физика	