

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ
8-9 КЛАССЫ
(Авторская программа А.В. Перышкина)**

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутника, А.В.Перышкина «Физика» 8-9 классы, 2004.

По данной программе на изучение курса физики в объеме обязательного минимума содержания основного общего образования требуется три учебных года при двух уроках в неделю в каждом классе. При этом следует учесть, что материал 9 класса представлен на двух уровнях сложности. Вопросы второго, т. е. более высокого уровня, в программе заключены в квадратные скобки; они изучаются и отрабатываются только в тех случаях, когда на физику отводится три урока в неделю (при двух уроках они могут быть использованы для реализации дифференцированного обучения).

Содержание курса, включая демонстрационные опыты и фронтальные лабораторные работы, полностью соответствуют Примерной программе основного общего образования.

При определении последовательности изложения материала учитывались, в частности, традиции школы, необходимость соблюдения внутри предметных связей и соответствия между объективной сложностью каждого конкретного вопроса и возможностью его восприятия учащимися данного возраста.

Курс, соответствующий этой программе, изложен в опубликованных издательством «Дрофа» учебниках физики А. В. Перышкина (8-9 классы) и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник (9 класс). **Учебно-методическая литература для учителя и учащихся**

1. Пёрышкин А.В. Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. - 13-е изд. – М.: Дрофа, 2009.
2. Пёрышкин А.В. Физика. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. - 12-е изд. – М.: Дрофа, 2009.
3. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. – 14-е изд.- М.: Дрофа, 2009.

Методические пособия

2. Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Сост. А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович. - М.: Экзамен, 2008. (В календарно-тематическом планировании сокращенно - П.)

Форма промежуточной и итоговой аттестации - контрольные работы:

- в 8 классе - 8;
- в 9 классе - 4.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

- в 8 классе – 70 часов (по 2 часа в неделю);
- в 9 классе - 68 часов (по 2 часа в неделю).

Количество лабораторных и практических работ:

- в 8 классе - 10;
- в 9 классе – 6

1 КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (2 часа в неделю)

№	Темаурока	Типурока	Элементысодержания	Требованияк уровню подготовки	Видконтроля, измерители	Элементы дополни-тельного со-держания	Домаш-неезада-ние	Дата проведения	
								План	Факт
РАЗДЕЛ 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов]									
1	Тепловое движение. Температура	Урок изучения но-вого мате-риала	Тепловое движение. Температура	Знать понятия:тепловое движение, температура	Фронтальная проверка, устныеответы		§1 учеб-ника,воп-росы		
2	Внутренняя энергия	Комбинирова-нный урок	Внутренняя энергия	Знать понятия:внутренняя энергия	Фронтальная проверка, устные ответы		§2,вопро-сы		
3	Способы изменения внутренней энергии	Комбинирова-нный урок	Способы изменениявнутренней энергии	Знать способы изменениявнутренней энергии	Фронтальная проверка, устные ответы		§3,вопро-сы		
4	Теплопроводность	Комбини-рованный урок	Теплопроводность	Знать понятие «теплопроводность»	Тест		§4		
5	Конвекция	Комбини-рованный урок (беседа)	Конвекция.	Знать понятие «конвекция»	Приводить примеры		§5		
6	Излучение	Комбини-рованный урок (беседа)	Излучение	Знать понятия: излучение	Приводить примеры		§6		
7	Особенности различных способов тепло-передачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Урок изучения нового мате-риала	Особенности различных способов тепло-передачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Знать:- особенности различных способов теплопередачи;- примеры теплопередачи вприроде и технике	Физическийдик-тант		Повтори-ть§3-6		

8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Урок изучения нового материала	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды	Знать определение «количество теплоты», единицы измерения, формулу	Фронтальная проверка, устные ответы		§7		
9	Удельная теплоемкость	Урок изучения нового материала	Удельная теплоемкость	Знать определение теплоемкости, физический смысл	Работа стаблицами, справочным материалом		§8		
10	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок-практикум	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им, при охлаждении. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Уметь решать задачи на количество теплоты	Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа		§9		
11	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Урок-практикум	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Знать расчет удельной теплоемкости твердых тел. Уметь решать задачи на удельную теплоемкость	Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа		Повторить §8,9		
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Урок изучения нового материала	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания	Работа стаблицами, справочным материалом		§10		
13	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	Комбинированный урок (беседа)	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	Знать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры	Физический диктант		§11		
14	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Урок оценивания знаний по теме	Тепловые явления	Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления»	Контрольная работа				

15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Урок изучения нового материала	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Знать понятия: агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Работа с графиками		§12,13, 14		
16	Удельная теплота плавления	Урок изучения нового материала	Удельная теплота плавления	Знать понятия: удельная теплота плавления	Работа с таблицами, справочным материалом		§15		
17	Решение задач. Контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» (20 минут)	Урок оценивания знаний по теме	Решение задач. Нагревание и плавление кристаллических тел	Уметь решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	Решение задач. Контрольная работа		Л. №10741078		
18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Комбинированный урок	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Знать понятие «испарение», объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделения ее при конденсации пара	Фронтальная проверка, устные ответы		§16,17		
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Комбинированный урок	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Знать понятие «кипение». Объяснять процесс парообразования и конденсации	Фронтальная проверка, устные ответы		§18. Л. 1096-1112		
20	Контрольная работа №3. «Кипение, парообразование и конденсация»	Урок оценивания знаний по теме	Кипение, парообразование и конденсация	Контрольная работа №3 по теме «Кипение, парообразование и конденсация»	Решение задач, тестирование				
21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Комбинированный урок	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Знать понятие «влажность воздуха». Уметь работать с психрометром и гигрометром	Фронтальная проверка, устные ответы		§19		
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Комбинированный урок	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания	Фронтальная проверка, устные ответы		§21		

23	Паровая турбина, КПД теплового двигателя	Урок изучения нового материала	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Знать устройство и принцип действия паровой турбины	Миниконференция		§23, 24		
24	Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении	Урок обобщения и систематизации знаний	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении	Разбор и анализ ключевых задач	Решение задач		Л.1126-1146		
25	Контрольная работа №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок оценивания знаний по теме	Изменение агрегатных состояний вещества	Знать формулы и уметь их применять при решении задач по теме	Контрольная работа №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»				

РАЗДЕЛ II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)

26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Урок изучения нового материала	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Объяснять взаимодействие заряженных тел	Тестирование		§25-26		
27	Электроскоп. Проводники и диэлектрики	Урок изучения нового материала	Электроскоп. Проводники и диэлектрики	Знать принцип действия и назначение электроскопа. Уметь находить в периодической системе элементов Менделеева проводники и диэлектрики	Физический диктант		§27		
28	Электрическое поле	Урок изучения нового материала	Электрическое поле	Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение	Физический диктант		§28		
29	Делимость электрического заряда. Строение атомов	Комбинированный урок	Делимость электрического заряда. Строение атомов	Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов	Самостоятельная работа (20 минут). Составление схем атомов различных элементов		§29		

30	Объяснение электрических явлений	Урок изучения нового материала	Объяснение электрических явлений	Уметь объяснять электрические явления и их свойства	Фронтальный опрос		§31		
31	Электрический ток. Источники электрического тока. Контрольная работа №5 по теме «Электризация тел. Строение атомов»	Урок оценивания знаний по теме	Электрический ток. Источники электрического тока. Электризация тел. Строение атомов	Знать: - понятия: электрический ток, источники электрического тока, условия возникновения электрического тока	Контрольная работа №5 по теме «Электризация тел. Строение атомов» (20 минут)		§32		
32	Электрическая цепь и ее составные части	Комбинированный урок	Электрическая цепь и ее составные части	Знать понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи	Физический диктант		§33		
33	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока	Комбинированный урок	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснить действие электрического тока и его направление	Физический диктант		§34,36		
34	Сила тока. Единицы силы тока	Комбинированный урок	Сила тока. Единицы силы тока	Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины, единицы измерения	Тест		§37		
35	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Урок-практикум	Амперметр. Измерение силы тока. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках	Знать устройство амперметра, обозначение его в электрических цепях; уметь работать с ним	Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей		§38		
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольт-метр. Измерение напряжения	Комбинированный урок	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольт-метр. Измерение напряжения	Знать понятие напряжения, единицы его измерения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь работать с вольтметром	Практическая работа с приборами. Составление электрических цепей		§39		

37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Урок - практикум	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	Знать понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение его в электрических цепях	Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей		§43		
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Комбинированный урок	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл	Самостоятельная работа (20 минут)		§42-44		
39	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Урок закрепления знаний	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Уметь производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблицам	Решение задач		§45-46		
40	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	Урок-практикум	Реостаты. Регулирование силы тока реостатом	Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях	Оформление работы, вывод		§47		
41	Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Урок-практикум	Закон Ома для участка цепи	Умение измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома	Оформление работы, вывод		§46-47		
42	Последовательное соединение проводников	Комбинированный урок	Последовательное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников	Решение задач		§48		
43	Параллельное соединение проводников	Комбинированный урок	Параллельное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном соединении проводников	Решение задач		§49		

44	Закон Ома для участка цепи	Урок за-крепления знаний	Закон Ома (соединение проводников)	Уметь решать задачи	Разбор ключевых задач по теме «Электрический ток»		Л. №1337-1358		
45	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	Урок оценивания знаний по теме	Работа электрического тока	Уметь объяснять работу электрического тока. Знать формулы по теме	Мини-контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»		§50		
46	Мощность электрического тока	Урок изучения нового материала	Мощность электрического тока	Знать понятия: мощность электрического тока, обозначение физической величины, единицы измерения	Тест		§51		
47	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Урок-практикум	Измерение мощности работы тока в электрической лампе	Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность	Оформление работы, вывод				
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Комбинированный урок	Закон Джоуля-Ленца	Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца	Тест		§53		
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	Урок изучения нового материала	Электрические нагревательные приборы	Знать устройство и объяснять работу электрических приборов	Фронтальный опрос		§54		
50	Короткое замыкание. Предохранители	Комбинированный урок	Короткое замыкание. Предохранители	Знать принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Тестирование		§55		
51	Повторение материала темы «Электрические явления»	Урок обобщения и систематизации знаний	Электрические явления	Знать понятия темы. Уметь решать задачи	Решение задач		Повторение §37-55		

52	Контрольная работа №6 по теме «Электрические явления»	Урок оценивания знаний по теме	Электрические явления	Уметь решать задачи по теме «Электрические явления»	Тест				
РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (7 часов)									
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Комбинированный урок	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Знать понятие «магнитное поле» и его физический смысл. Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий	Фронтальный опрос		\$56-57		
54	Магнитное поле катушки соком. Электромагниты. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Урок-практикум	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Оформление работы, вывод		\$58		
55	Применение электромагнитов	Комбинированный урок	Применение электромагнитов	Знать устройство и применение электромагнитов	Фронтальный опрос		\$58		
56	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Комбинированный урок	Магнитное поле Земли	Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние	Физический диктант		\$59, 60		
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Комбинированный урок	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснить действие магнитного поля на проводник с током	Мини-эксперимент		\$61		
58	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Урок-практикум	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)	Объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели	Оформление работы, вывод				
59	Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления»	Урок оценивания знаний по теме	Устройство электроизмерительных приборов	Знать устройство электроизмерительных приборов. Уметь объяснить их работу	Мини-контрольная работа №7				

РАЗДЕЛ IV. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (11 часов)

60	Источники света. Распространение света	урок изучения нового материала	Источники света. Распространение света	Знать понятия: источники света. Уметь объяснить прямолинейное распространение света	Физический диктант		§62		
61	Отражение света. Законы отражения света	урок изучения нового материала	Отражение света. Законы отражения света	Знать законы отражения света	Тест		§63		
62	Плоское зеркало	урок изучения нового материала	Плоское зеркало	Знать понятие «плоское зеркало»	Построение изображений в плоском зеркале		§64		
63	Преломление света	урок изучения нового материала	Преломление света	Знать законы преломления света	Работа со схемами и рисунками		§65		
64	Линзы. Оптическая сила линзы	урок изучения нового материала	Линзы. Оптическая сила линзы	Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их	Тестирование		§66		
65	Изображения, даваемые линзой	урок изучения нового материала	Изображения, даваемые линзой	Уметь строить изображения, даваемые линзой	Построение изображений с помощью линз		§67		
66 67 68	Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы» Повторение материала темы «Световые явления» Контрольная работа №8 по теме «Световые явления»	Урок - практикум	Получение изображения при помощи линзы	Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз	Оформление работы, вывод		Повторить §62-67		
		Урок обобщения и систематизации знаний	Световые явления	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»	Решение задач		§62-67		
		урок оценивания знаний по теме	Световые явления	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»	Тест				
69	Экскурсия на природе с изучением оптических явлений на практике	урок обобщения и систематизации знаний	Оптические явления	Уметь составить рассказ, стихотворение, эссе по теме. Нарисовать рисунок, сделать макет, мини-проект	Оформление работы, вывод				
70	Итоговый урок	Урок закрепления знаний	Подведение итогов	Обобщение и систематизация полученных знаний.					

1 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание	Дата проведения	
									План	Факт
РАЗДЕЛ I. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (27 часов)										
Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (4 часа)										
1	Механическое движение	1	Урок изучения нового материала	Механическое движение	Знать понятия: механическое движение, система отсчета. Уметь привести примеры механического движения	Физический диктант. Упражнения после §		§1,2		
2	Траектория, путь и перемещение	1	Комбинированный урок	Траектория, путь и перемещение	Знать понятия: траектория, путь и перемещение. Уметь объяснить их физический смысл	Физический диктант. Упражнения после §		§2,3		
3	Прямолинейное равномерное движение	1	Комбинированный урок	Прямолинейное равномерное движение	Знать понятие: прямолинейное равномерное движение. Уметь описать и объяснить	Самостоятельная работа. Упражнения после §		§4		
4	Графическое представление движения	1	Комбинированный урок	Графическое представление движения	Уметь строить графики $X(t)$, $V(t)$	Самостоятельная работа. Упражнения после §		§4		
Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (8 часов)										
5	Прямолинейное равноускоренное движение	1	Комбинированный урок	Прямолинейное равноускоренное движение	Знать понятия: прямолинейное равноускоренное движение. Уметь описать и объяснить	Физический диктант		§5,6		

6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	Комбинированный урок	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Знать понятия: перемещение при равноускоренном движении. Уметь объяснить физический смысл	Самостоятельная работа		§7,8		
7	Прямолинейноравноускоренное движение	1	Комбинированный урок	Прямолинейное равноускоренное движение	Уметь решать графические задачи	Самостоятельная работа		§6,7,8		
8	Прямолинейноравноускоренное движение	1	Урок закрепления знаний	Прямолинейное равноускоренное движение	Применяют изученные законы к решению комбинированных задач по механике	Самостоятельная работа		§6,7,8		
9	Относительность механического движения	1	Комбинированный урок	Относительность механического движения	Понимать и объяснять относительность перемещения и скорости	Самостоятельная работа		§9, упр. 9		
10	Оценка погрешностей измерений	1	Урок изучения нового материала	Погрешность измерения физической величины	Уметь определять абсолютную и относительную погрешность	Практическая работа		Подготовиться к лабораторной работе		
11	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	Урок-практикум	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	Приобретение навыков при работе с оборудованием (секундомер, измерительная лента)	Оформление работы, вывод		Подготовиться к оцениванию знаний		
12	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равномерное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение	Уметь решать задачи на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение	Контрольная работа: чтение графиков, определение искомой величины		Повторить §1-9		

Тема 3. Законы динамики (15 часов)

13	Первый закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Первый закон Ньютона	Знать содержание первого закона Ньютона, понятие инерциальной системы отсчета	Тестирование(определения, примеры)		§10		
14	Второй закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Второй закон Ньютона	Знать содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ. Написать формулу и объяснить	Физический диктант		§11		
15	Третий закон Ньютона	1	Комбинированный урок	Третий закон Ньютона	Знать содержание третьего закона Ньютона. Написать формулу и объяснить	Фронтальный опрос		§12		
16	Три закона Ньютона	1	Урок закрепления знаний	Три закона Ньютона	Знать границы применимости законов Ньютона, приводить примеры	Решение качественных задач		§10, 11, 12		
17	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1	Комбинированный урок	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх	Объясняют свободное падение (физический смысл)	Самостоятельная работа		§13, 14		
18	Решение задач на свободное падение. Лабораторная работа №2	1	Урок закрепления знаний	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх	Уметь решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении	Самостоятельная работа		§13, 14		
19	Закон всемирного тяготения	1	Комбинированный урок	Закон всемирного тяготения	Знать понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная. Написать формулу и объяснить	Самостоятельная работа		§15		
20	Сила тяжести и ускорение свободного падения	1	Комбинированный урок	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей	Самостоятельная работа		§16, 17		

21	Равномерное движение по окружности	1	Комбинированный урок	Равномерное движение по окружности	Знать: - природу, определение криволинейного движения, приводить примеры; - физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости	Самостоятельная работа		§16.19, упр. 18(1,2,3)		
22	Решение задач на движение по окружности	1	Урок закрепления знаний	Равномерное движение по окружности	Уметь применять знания при решении соответствующих задач	Решение качественных задач		§16.19		
23	Движение Искусственный спутников	1	Урок учения нового материала	Первая космическая скорость	Уметь рассчитывать первую космическую скорость	Самостоятельная работа		§20		
24	Импульс. Закон сохранения импульса	1	Комбинированный урок	Импульс. Закон сохранения импульса	Знать понятия: импульс тела и импульс силы	Самостоятельная работа		§21, 22		
25	Реактивное движение	1	Комбинированный урок	Реактивное движение	Знать практическое использование закона сохранения импульса. Написать формулы и объяснить	Физический диктант		§22, 23		
26	Механическое движение	1	Урок закрепления знаний	Механическое движение	Обобщение и систематизация знаний	Самостоятельная работа		Подготовиться к тематическому оцениванию знаний		
27	Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Законы динамики	Уметь применять знания при решении типовых задач	Контрольная работа		Повторить §10-23		

РАЗДЕЛ II. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (11 часов)

28	Свободные и вынужденные колебания	1	Урок изучения нового материала	Свободные и вынужденные колебания	Знать условия существования свободных колебаний, привести примеры	Физический диктант		§24-25		
29	Величины, характеризующие колебательное движение	1	Комбинированный урок	Величины, характеризующие колебательное движение	Знать уравнение колебательного движения. Написать формулу и объяснить	Фронтальный опрос		§26-27		
30	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний»	1	Урок-практикум	Выяснить, как зависят период и частота свободных колебаний нитяного маятника от его длины.	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Самостоятельная работа		§26-27		
31	Превращение энергии при колебаниях	1	Комбинированный урок	Превращение энергии при колебаниях	Объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела	Самостоятельная работа		§28, 29		
32	Распространение колебаний в упругой среде. Волны	1	Урок изучения нового материала	Распространение колебаний в упругой среде	Знать определение механических волн. Основные характеристики волн	Фронтальный опрос		§31, 32, 33		
33	Волны в среде	1	Комбинированный урок	Волны в среде	Знать характер распространения колебательных процессов в трехмерном пространстве	Беседа по вопросам параграфа		§33		
34	Звуковые волны	1	Комбинированный урок	Звуковые волны	Знать понятие «звуковые волны», привести примеры	Фронтальный опрос		§34		
35	Высота и тембр звука. Громкость звука	1	Комбинированный урок	Высота и тембр звука. Громкость звука	Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость	Беседа по вопросам		§35-36		
36	Распространение звука. Скорость звука	1	Комбинированный урок	Распространение звука. Скорость звука	Знать и уметь объяснить особенности распространения звука в различных средах	Беседа по вопросам		§37-38		

37	Отражение звука. Эхо	1	Комбинированный урок	Отражение звука. Эхо	Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить	Самостоятельная работа (решение типовых задач)		§39-40		
38	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Механические колебания и волны. Звук	Уметь решать задачи по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Контрольная работа		Повторить §30-40		
РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (14 часов)										
39	Магнитное поле	1	Урок изучения нового материала	Магнитное поле	Знать понятие «магнитное поле»	Беседа по вопросам		§43-44		
40	Графическое изображение магнитного поля	1	Комбинированный урок	Графическое изображение магнитного поля	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков	Решение качественных задач		§45		
41	Действие магнитного поля на проводник с током	1	Комбинированный урок	Действие магнитного поля на проводник с током	Знать силу Ампера, силу Лоренца (физический смысл)	Самостоятельная работа		§46		
42	Индукция магнитного поля	1	Комбинированный урок	Индукция магнитного поля	Знать силовую характеристику магнитного поля - индукцию	Самостоятельная работа		§47		
43	Решение задач	1	Урок закрепления знаний	Количественная характеристика магнитного поля	Уметь решать задачи на применение силы Ампера, силы Лоренца	Решение типовых задач		§47		
44	Магнитный поток	1	Комбинированный урок	Магнитный поток	Знать понятия: магнитный поток; написать формулу и объяснить	Беседа по вопросам		§48		
45	Явление электромагнитной индукции	1	Уроки изучения нового материала	Явление электромагнитной индукции	Знать понятия: электромагнитная индукция; написать формулу и объяснить	Самостоятельная работа		§49		

46	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Урок - практикум	Явление электромагнитной индукции	Знать:- понятие «электромаг- нитная индукция»;- технику безопасности при работе с электроприборами	Оформление работы, вывод		§49		
47	Получение переменного электрического тока	1	Комбиниро- ванный урок	Получение переменного электрического тока	Знать способы получения электрического тока. Уметь объяснить	Самостоя- тельная работа		§50		
48	Электромагнитное поле	1	Комбиниро- ванный урок	Электромагнитное поле	Знать понятие «электро- магнитное поле» и условия его существования	Тест		§51		
49	Электромагнитные волны	1	Урок изучения нового мате- риала	Электромагнитные волны	Понимать механизм воз- никновения электромагнитных волн	Беседа по вопросам		§51		
50	Шкала электромагнитных волн	1	Урок изучения нового мате- риала	Шкала электромагнитных волн	Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры	Решение качественных задач		§52, упр.42		
51	Электромагнитная природа света	1	Урок изучения нового мате- риала	Электромагнитная природа света	Знать историческое развитие взглядов на природу света	Беседа по вопросам (шкала элек- тромагнитных волн)		§54, упр.		
52	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Электромагнитная природа света	Систематизация знаний по теме	Контрольная работа		Повто- рить §43- 54		
РАЗДЕЛ IV. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР (16 часов)										
53	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	1	Урок изучения нового мате- риала	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	Знать альфа-, бета-, гамма-лучи (природа лучей)	Беседа по вопросам		§55		

54	Строение атома. Схема опыта Резерфорда	1	Комбинированный урок	Строение атома. Схема опыта Резерфорда	Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях	Самостоятельная работа		§56		
55	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	Комбинированный урок	Радиоактивные превращения атомных ядер	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности	Физический диктант		§57, 61,63		
56	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц	1	Комбинированный урок	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений	Тест		§58		
57	Открытие протона и нейтрона	1	Комбинированный урок	Открытие протона и нейтрона	Знать историю открытия протона и нейтрона	Беседа по вопросам		§61, 64		
58	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1	Комбинированный урок	Состав атомного ядра. Ядерные силы	Знать строение ядра атома, модели	Физический диктант		§61, 64		
59	Энергия связи. Дефект масс	1	Комбинированный урок	Энергия связи. Дефект масс	Знать понятие «прочность атомных ядер»	Самостоятельная работа		§65		
60	Энергия связи. Дефект масс	1	Урок закрепления знаний	Решение задач	Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс	Физический диктант		§65		
61	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	1	Комбинированный урок	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	Понимать механизм деления ядер урана	Самостоятельная работа		§66, 67		
62	Ядерный реактор	1	Комбинированный урок	Ядерный реактор	Знают устройство ядерного реактора	Физический диктант		§66, 67		
63	Лабораторная работа №5	1	Урок-практикум	Изучение деления ядер урана по фотографии треков	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Оформление работы, вывод		§66, 67		

64	Термоядерные реакции	1	комбинированный урок	Термоядерные реакции	Знать условия протекания, применение термоядерной реакции	Тест		§72		
65	Атомная энергетика	1	Комбинированный урок	Атомная энергетика	Знать преимущества и недостатки атомных электростанций	Беседа		§69		
66	Биологическое действие радиоактивных излучений	1	Комбинированный урок	Биологическое действие радиоактивных излучений	Знать правила защиты от радиоактивных излучений	Беседа		§70		
67	Строение атома и атомного ядра	1	Урок контроля и оценивания знаний	Строение атома и атомного ядра	Уметь решать задачи по теме « <i>Строение атома и атомного ядра</i> »	Тест				
68	Итоговый урок	1	Урок закрепления знаний	Подведение итогов	Обобщение и систематизация полученных знаний	Тест				

РАЗДЕЛ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ 10-11 КЛАССЫ(**Авторская программа Г. Я. Мякишева)** **БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

Пояснительная записка

Данные рабочие программы по физике для 10-11 класса составлены на основе программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл. / Н.Н.Тулькибаева, А.Э.Пушкарёв. - М.: Просвещение, 2010). Программа среднего (полного) общего образования (базовый уровень) составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования и рассчитана на 68 часов в год (в 10 и 11 классе) по 2 урока в неделю. Разделы программы традиционны: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, оптика, квантовая физика (атомная физика и физика атомного ядра). Главная особенность программы состоит в том, что объединены механические и электромагнитные колебания и волны. Именно такое объединение было реализовано в предшествующих программах. В результате облегчается трудный первый раздел «Механика» и демонстрируется еще один аспект единства природы.

Учебно-методический комплект

1. Мякишев Г.Е., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10-11 класс. - М.: Просвещение, 2010. 2. Тулькибаева Н.Н., Пушкарёв А.Э. ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс. - М.: Просвещение, 2014. 3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Дрофа, 2006. 4. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Просвещение, 2003. 5. Порфирьев В.В. Астрономия-11. - М.: Просвещение, 2003. 6. Левитан Е.П. Астрономия-11. - М.: Просвещение, 2003. 7. Москалев А.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика. - М.: Дрофа, 2017. 8. Шилов В.Ф. Тетрадь для лабораторных работ по физике: 10-11 класс. - М.: Дрофа, 2015. 9. Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы. - М.: Просвещение, 2005. Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень), обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ. Учебник 10-го класса содержит следующие разделы: «Механика» (туда же входит кинематика, динамика, законы сохранения в механике), «Молекулярная физика. Тепловые явления», «Основы электродинамики»; учебник 11-го класса состоит из разделов: «Основы электродинамики» (продолжение), «Колебания и волны», «Оптика», «Квантовая физика», «Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества», «Строение Вселенной». Формы проведения учебных занятий: комбинированный урок, семинар, урок-лекция. Предусмотрено учебное время для проведения лабораторных (12 уроков) и контрольных работ (10 уроков). Содержание учебного занятия соответствует указанному параграфу учебника. Процесс систематизации знаний учащихся на базовом курсе носит, наряду с объясняющей функцией, еще и предсказательную, так как в процессе обучения у учащихся должна сформироваться научная картина мира. Учебник отличается ярко выраженной и организованной системой целей и задач обучения, изложенных во введениях к частям, разделам, главам, параграфам, а также в заключениях. Лабораторные работы, инструкции к которым имеются в учебнике, дают возможность более глубоко осмыслить и закрепить пройденный материал.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№	Темау рока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Измерители	Элемен-ты допол-нительно го содер-жания	Домашнее задание	Дата проведения	
										План	Факт
ВВЕДЕНИЕ (1 час)											
1	Что изучает физика. Физические явления, наблюдения и опыты	1	Комби-ниро-ванныйурок	Физика как наука. Научные методы познания окружаю-щего мира и их отличие 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	Понимать смысл понятия «физическое явление». Основные положения. Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы	Экспе-римен-тальные задачи	Базовые и основные физические величины. Типы взаимо-действия	[1,4,5]	Учебник.Вве-дение,§1,2		
КИНЕМАТИКА (9 часов)											
2	Механическое дви-жение, виды движения, его характеристики	1	Лекция	Механическое движение, его виды и относительность .Принцип относительности Галилея	Знать основные понятия: закон, теория, вещество, взаимодействие. Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса	Фрон-тальный опрос	Р.(учебник РымкевичаА. П.) № 9,10	С.(учеб-ник Степа-новой Г.Н.) №5,6	§3,7		
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения	1	Комби-ниро-ванный урок	Материальная точка, пере-мещение, скорость, путь	Знать основные поня-тия	Физиче-ский дик-тант. Анализ	Р. .№ 22,23	С.№17-18	§7,8		

						графиков. Решение задач					
4	Графики прямолинейного движения	1	Комбинированный урок	Связь между кинематическими величинами	Построить график зависимости (x от t , V от t). Анализ графиков	Тест. Разбор типовых задач	Р..№ 24 23,	С.№25-26	§8		
5	Скорость при неравномерном движении	1	Комбинированный урок	Экспериментальное определение скорости	Определить по рисунку пройденный путь. Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени	Тест по формулам	Р. № 51, 52	С.№51,52	§ 9,10Упр. 2		
6	Прямолинейное равноускоренное движение	1	Комбинированный урок	Физический смысл равнозамедленного движения	Понимать смысл понятия «равноускоренное движение»	Решение задач	Р. № 66, 67	С.№72,73	§ 11-14. Упр. 3		
7	Свободное падение тел. Равномерное движение точки по окружности.	1	Комбинированный урок	Измерение ускорения свободного падения	Уметь определять ускорение свободного падения		Р. № 69, 70	С. № 77	Р. №71, 72 § 15-17.		
8	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка	1	Комбинированный урок	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка	Воспроизводить, давать определение поступательного движения материальной точки	Решение качественных задач	Р. № 1-4	С.№1, 2	§ 18,19		
9	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	1	Комбинированный урок (практикум)	Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости	Уметь пользоваться приборами и применять формулы периодического движения	Практическая работа	Р..№6, 7	С..№ 3	§ 18,19Стр.346		
10	Контрольная работа №1 «Кинематика»	1	Урок контроля	Кинематика	Уметь применять полученные знания на практике	Контрольная работа			Повторить § 6-19		

ЗАКОНЫ МЕХАНИКИ НЬЮТОНА (4 часа)

11	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. 1-й закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета	1	Комбинированный урок	Механическое движение и его относительность. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Инерция, инертность.	Понимать смысл понятий: механическое движение, относительность, инерция, инертность. Приводить примеры инерциальной системы и неинерциальной, объяснять движение небесных тел и искусственных спутников Земли	Решение качественных задач	Р. № 115, 116	С. № 100, 101	§ 20-22		
12	Понятие силы как меры взаимодействия тел	1	Урок изучения нового материала	Сложение сил	Уметь иллюстрировать точки приложения сил, их направление	Групповая фронтальная работа	Р. № 126	С. № 107, 108	§ 23, 24		
13	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Принцип суперпозиции сил	Приводить примеры опытов, иллюстрирующих границы применимости законов Ньютона	Решение задач	Р. № 140, 141	С. № 118, 119	§ 25, 26, 27		
14	Принцип относительности Галилея	1	Комбинированный урок	Принцип причинности в механике. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии	Приводить примеры	Тест	Р. № 147, 148	С. № 133, 134	§ 28. Упр. 6		

СИЛЫ В МЕХАНИКЕ (3 часа)

15	Явление тяготения. Гравитационная сила	1	Комбинированный урок	Принцип дальнего действия	Объяснять природу взаимодействия. Исследовать механические явления в макром мире	Решение качественных задач	Р. № 170, 171	С. № 139	§ 29, 30		
----	--	---	----------------------	---------------------------	--	----------------------------	---------------	----------	----------	--	--

16	Законы всемирного тяготения	1	Комбинированный урок	Всемирное тяготение	Знать и уметь объяснить, что такое гравитационная сила	Решение задач	Р. 117, №178	С.№ 151, 147	§31		
17	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки	1	Комбинированный урок	Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики	Знать точку приложения веса тела. Понятие о невесомости	Тест	Р. 189, №188	С.№ 270, 271	§ 32, 33. Упр. 7		
ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ (7 часов)											
18	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса	1	Комбинированный урок	Закон сохранения импульса. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление сохранения импульса	Знать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы; смысл физических законов классической механики; сохранение энергии, импульса. Границы применимости	Решение задач	Р. 324, №325	С.№ 379, 380	§39,40		
19	Реактивное движение	1	Урок изучения нового материала	Освоение космоса	Знать границы применимости реактивного движения	Тест	С. № 394	С.№382	§ 41, 42. Упр. 8		
20	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая	1	Комбинированный урок	Проведение опытов, иллюстрирующих проявление механической энергии	Знать смысл физических величин: работа, механическая энергия	Решение экспериментальных задач	Р. 333, №342	С.№406	§ 43-46, 49		
21	Закон сохранения и превращения энергии в механике	1	Комбинированный урок	Закон сохранения энергии	Знать границы применимости закона сохранения энергии	Самостоятельная работа	Р. № 357	Р.№361	§50,51 Упр. 9		
22	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1	Комбинированный урок	Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии	Работать с оборудованием и уметь измерять	Лабораторная работа			Стр. 348		

23	Законы сохранения в механике	1	Урок обобщающего повторения	Законы сохранения в механике	Уметь применять полученные знания на практике	Тест	Р. № 358,360	Р.№362	Повторение §43-51		
24	Контрольная работа №2 «Законы сохранения»	1	Урок контроля	Законы сохранения	Уметь применять полученные знания на практике	Контрольная работа					
ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ (7 часов)											
25	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества	1	Комбинированный урок	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальное доказательство	Понимать смысл понятий: атом, атомное ядро. Характеристики молекул	Решение качественных задач			§ 56		
26	Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение	1	Комбинированный урок	Порядок и хаос	Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для теории, позволяют проверить истинность теоретических выводов	Решение экспериментальных задач			§58		
27	Масса молекул, количество вещества	1	Комбинированный урок	Масса атома. Молярная масса	Понимать смысл физических величин: количество вещества, масса молекул	Решение задач	Р. № 454-456	С.№531-533	§57		
28	Строение газообразных, жидких и твердых тел	1	Комбинированный урок	Виды агрегатных состояний вещества	Знать характеристик! молекул в виде агрегатных состояний вещества. Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел	Решение задач	Р. № 459	С.№542	§60		
29	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории	1	Урок изучения нового	Физическая модель идеального газа	Знать модель идеального газа	Тест	Р. № 464	С.№ 552, 553	§61		

			материала								
30	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории	1	Урок обобщающего повторения(конференция)	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории	Уметь высказывать свое мнение и доказывать его примерами	Конференция	Р. № 461	С. №543	Повторение§ 56-58,60, 61		
31	Основы молекулярно-кинетической теории	1	Урок систематизации и обобщения	Тепловое движение молекул	Знать характеристики молекул	Решение задач	Р. № 462	Р. №463	Упр. 11		
ТЕМПЕРАТУРА. ЭНЕРГИЯ ТЕПЛОВОГО ДВИЖЕНИЯ МОЛЕКУЛ (2 часа)											
32	Температура и тепловое равновесие	1	Комбинированный урок	Температура - мера средней кинетической энергии тела	Анализировать состояние теплового равновесия вещества	Решение качественных задач	Р. № 549	Р. №550	§64		
33	Абсолютная температура. Температура -мера средней кинетической энергии	1	Комбинированный урок	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Тепловое движение молекул	Значение температуры тела здорового человека. Понимать смысл физических величин: абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц	Тест	Р. № 478	Р. №479	§66 Упр. 12		
СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (6 часов)											
34	Строение газообразных, жидких и твердых тел	1	Комбинированный урок	Планетарная модель атома	Знать строение вещества. Виды агрегатного состояния вещества	Решение качественных задач	Р. № 480		§59,60,73,74		
35	Основные- макро параметры-газа. Уравнение состояния идеального газа	1	Комбинированный урок	Давление газа. Уравнение состояния идеального газа	Знать физический смысл понятий: объем, масса	Решение задач	Р. № 493, 494	С. №555	§68		

/36	Газовые законы	1	Комбинированный урок	Изопроцессы	Знать изопроцессы и их значение в жизни	Решение задач. Построение графиков	Р. № 517, 518	С. №634	§69. Упр. 13		
37	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение	1	Комбинированный урок	Экспериментальное доказательство зависимости давления насыщенного пара от температуры	Знать точки замерзания и кипения воды при нормальном давлении	Экспериментальные задачи	Р. № 497	С. №574	§70,71		
38	Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1	Комбинированный урок	Измерение влажности воздуха и поверхностного натяжения	Знать приборы, определяющие влажность. Уметь измерять влажность воздуха и поверхностное натяжение	Умение пользоваться приборами	Р. № 564	Р. №562	§72. Упр. 14		
39	Контрольная работа №3 «Свойства твердых тел, жидкостей и газов»	1	Урок контроля	Свойства твердых тел, жидкостей и газов	Знать свойства твердых тел, жидкостей и газов	Контрольная работа					

ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ (6 часов)

40	Внутренняя энергия и работа в термодинамике	1	Урок изучения нового материала	Тепловое движение молекул. Закон термодинамики. Порядок и хаос	Уметь приводить примеры практического использования физических знаний (законов термодинамики - изменения внутренней энергии путем совершения работы)		Р. № 621,623	Р. №624	§75,76		
41	Количество теплоты, удельная теплоемкость	1	Комбинированный урок	Физический смысл удельной теплоемкости	Знать понятие «теплообмен», физические условия на Земле, обеспечивающие существование жизни человека	Экспериментальные задачи	Р. № 637	Р. №638	§77		
42	Количество теплоты, удельная теплоемкость	1	Комбинированный урок	Определение удельной теплоемкости льда, удельной теплоты плавления льда	Знать понятие «теплообмен», физические условия на Земле, обеспечивающие существование жизни человека.	Экспериментальные задачи	Р. № 631	Р. №637	§77		

43	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе	1	Урок изучения нового материала	Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие органы	Тест	Р. № 651,652	Р.№ 655	§78, 80		
44	Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей	1	Комбинированный урок	Практическое применение в повседневной жизни физических знаний об охране окружающей среды. Рациональное природопользование и защита окружающей среды	Называть экологические проблемы, связанные с работой тепловых двигателей, атомных реакторов и гидроэлектростанций	Решение задач	Р. № 677,678	С.№ 697,700	§82. Упр. 15		
45	Контрольная работа №4 «Основы термодинамики»	1	Урок контроля	Основы термодинамики	Знать основы термодинамики	Контрольная работа					
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (9 часов)											
46	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон	1	Урок изучения нового материала	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток	Приводить примеры электризации	Фронтальный опрос	С № 842,843	С.№ 844-846	§83		
47	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел	1	Комбинированный урок	Электрическое взаимодействие	Понимать смысл физических величин: заряд, элементарный электрический заряд. Уметь измерять	Тест. Практическая работа «Измерение электрического заряда»	С. № 847-849	С.№ 850,851	§ 85, 86		
48	Закон Кулона	1	Закон Кулона	Физический смысл опыта Кулона. Графическое изображение действия зарядов	Знать границы применимости закона Кулона	Тест	Р. № 682,683	С.№856	§ 8, 88. Упр. 16		

49	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей	1	Урок изучения нового материала	Квантование электрических зарядов. Равновесие статических зарядов	Знать принцип суперпозиции полей	Решение задач	Р. № 703, 705	С. №873	§ 90, 91		
50	Силовые линии электрического поля	1	Комбинированный урок	График изображения электрических полей	Уметь сравнивать напряженность в различных точках и показывать направление силовых линий	Решение задач	Р. № 682, 698	Р. №706	§92		
51	Основы электродинамики	1	Урок обобщающего повторения	Основы электродинамики	График изображения силовых линий	Решение задач	Р. № 747	С. № 893,894	Повторение § 90-92		
52	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	1	Комбинированный урок	Потенциальные поля. Эквипотенциальные поверхности электрических полей	Знать картину эквипотенциальных поверхностей электрических полей	Решение задач	Р. № 741	С. №886	§97. Упр. 17.		
53	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	1	Комбинированный урок	Емкость конденсатора	Знать применение и соединение конденсаторов	Тест	Р. № 750, 711	С. № 929,930	§100,101		
54	Основы электростатики	1	Урок систематизации и обобщения	Основы электростатики	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности	Самостоятельная работа	Р. № 752, 753	С. № 932,933	Повторение §97-101.		
ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (8 часов)											
55	Электрический ток. Сила тока	1	Урок изучения нового материала	Электрический ток. Сила тока	Знать условия существования электрического тока	Тест	Р. № 688		§102		
56	Условия, необходимые для существования электрического тока	1	Комбинированный урок	Источник электрического поля	Знать технику безопасности работы с электроприборами	Тест	Р. № 776, 778	Р. № 780,781	§103		

57	Закон Ома для участка цепи	1	Комбинированный урок	Связь между напряжением, сопротивлением и электрическим током	Знать зависимость электрического тока от напряжения	Решение экспериментальных задач	Р. № 785,786	С.№ 958,969	§ 104		
58	Лабораторная работа №4 «Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников»	1	Комбинированный урок	Соединение проводников	Знать схемы соединения проводников	Лабораторная работа			§105, с. 354		
59	Работа и мощность электрического тока	1	Комбинированный урок	Связь между мощностью и работой электрического тока	Понимать смысл физических величин: работа, мощность	Тест	Р. № 803,805	С.№1039, 1040	§106		
60	Электродвижущая Сила. Закон Ома для полной цепи	1	Комбинированный урок	Понятие электродвижущей силы. Формула силы тока по закону Ома для полной цепи	Знать смысл закона Ома для полной цепи	Решение задач	Р. № 875-878	Р.№881	§107,108. Упр. 19		
61	Лабораторная работа №5 «Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»	1	Комбинированный урок	Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока	Тренировать практические навыки работы с электроизмерительными приборами	Лабораторная работа			С. 352		
62	Контрольная работа №5 «Законы постоянного тока»	1	Урок контроля	Законы постоянного тока	Знать физические величины, формулы	Контрольная работа			Р. №819-821		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ (8 часов)											
63	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1	Комбинированный урок	Практическое применение сверхпроводников	Знать формулу расчета зависимости сопротивления проводника от температуры	Решение качественных задач	Р. № 864,865	С.№1179, 1180	§109,111,112		
64	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	1	Комбинированный урок	Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о применении полупроводниковых приборов	Знать устройство и применение полупроводниковых приборов	Фронтальный опрос	Р. № 873	Р.№872	§113		

65	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1	Комбинированный урок	Практическое применение в повседневной жизни физических знаний об электронно-лучевой трубке	Знать устройство и принцип действия лучевой трубки	Проект			§117, 118		
66	Электрический ток в жидкостях	1	Комбинированный урок	Электрический ток в жидкостях	Знать применение электролиза	Проект	Р. № 891, 890	С. №1186, 1187	§119		
67	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды	1	Комбинированный урок	Возникновение самостоятельных и несамостоятельных разрядов	Применение электрического тока в газах	Фронтальный опрос	Р. № 899, 903	С. №1199-1203	§121,122. Упр. 20		
68	Электрический ток в различных средах	1	Урок обобщающего повторения	Электрический ток в различных средах	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности	Тест	Р. № 905	Р. №906			
69	Электрический ток в различных средах	1	Урок обобщающего повторения	Электрический ток в различных средах	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности		Решение задач		Повторить §109-122.		
70	Итоговый урок	1	Урок закрепления знаний	Подведение итогов	Обобщение и систематизация полученных знаний						

