

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по физике для 10 класса разработана на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и авторской программы по физике. «Программа и тематическое планирование. Физика 10-11 классы. Автор С.А. Тихомирова. Изд. Мнемозина, Москва 20011 г.

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

Цели изучения физики:

- **освоение знаний** о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и **формирование на этой основе представлений** о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- **воспитание** убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (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 энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Учебно-методический комплект

1. Примерная программа основного общего (полного) образования по физике для 10 класса. Изд. Москва Мнемозина, 2011 г.
2. Учебник: С.А. Тихомирова, Б.М. Яворский Физика 10 класс, М:Мнемозина, 2010 г.
3. Сборник задач по физике 10-11 класс. Рымкевич М: Просвещение, 2009 г.

Дополнительная литература

1. «Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 10 класс». А.Е Марон, Е.А. Марон. М: Просвещение, 2009 г.
2. Рабочая тетрадь «Физика 10 класс» С.А. Тихомирова. М: Мнемозина, 2009 г.
3. Преподавание физики, развивающее ученика. Книга 3. Формирование образного и логического мышления, понимания, памяти, развитие речи.
4. Преподавание физики, развивающее ученика. Книга 1. Подходы, компоненты, уроки, задания.
5. Преподавание физики, развивающее ученика. Книга 2. Развитие мышления: общие представления, обучение мыслительным операциям.
6. Сборник задач по физике 10 класс. Г.Н. Степанова. М: Просвещение, 2005 г.
7. «Решение ключевых задач по физике» И.М. Гельфгат и др. М: Илекса, 2008 г.
8. «Контрольные работы по физике 10 класс» А.Е. Марон, Е.А. Марон. М: Просвещение, 2007 г.
9. «Физика. Сборник заданий и самостоятельных работ. 10 класс» Л.А. Кирик, Ю.И. Дик. М: Илекса, 2006 г.
10. «Новые тесты. Физика 10-11 класс» Н.К. Гладышева и др. М:Дрофа, 2007 г
11. Проектная деятельность учащихся. Физика 9-11 класс. Н.А. Лымарева
12. Удивительная физика. О чем умолчали учебники. Н.В. Гулиа
13. «Физика. Контрольные работы в новом формате. 10 класс». И.В. Годова. М:Интеллект-центр, 2011 г.
14. «Тесты по физике. 10 классы». В.А. Волков. М:Вако, 2010 г.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№	Название раздела	Кол-во часов	Содержание учебного материала	Требования к уровню подготовки выпускников
I.	МЕХАНИКА	15	<p>Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. <i>Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> – смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество – смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, период, частота и амплитуда колебаний – смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса; – вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; • уметь: <ul style="list-style-type: none"> – описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; – применять полученные знания для решения несложных задач; – отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; – приводить примеры практического использования физических знаний; – воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;
Тема 1	КИНЕМАТИКА	5		
Тема 2	ДИНАМИКА	5		
Тема 3	ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ	5		
II.	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА	8	<p>Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. <i>Модель идеального газа.</i> Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.</p> <p>Законы термодинамики. <i>Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.</i> Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> – смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество – смысл физических величин: внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, – смысл физических законов термодинамики; – вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; • уметь: <ul style="list-style-type: none"> – свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; – применять полученные знания для решения несложных задач; – отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
Тема 1	МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ	1		
Тема 2	СВОЙСТВА ГАЗОВ	3		

Тема 3	ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ	2		<ul style="list-style-type: none"> – приводить примеры практического использования физических знаний; – воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, • использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: <ul style="list-style-type: none"> – обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств; – оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; – рационального природопользования и защиты окружающей среды.
Тема 4	СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ	1		
Тема 5	СВОЙСТВА ЖИДКОСТЕЙ	2		
III.	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	10	<p>Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> – смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество – смысл физических величин: элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, разность потенциалов, энергия электрического поля, сила тока, электродвижущая сила – смысл физических законов электрического заряда, • уметь: <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания для решения несложных задач; – приводить примеры практического использования физических знаний; • использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: <ul style="list-style-type: none"> – обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
Тема 1	ЭЛЕКТРОСТАТИКА	3		
Тема 2	ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА	4		
Тема 3	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ	3		
IV.	РЕЗЕРВ	1		

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Номер раздела	Раздел	Всего часов по программе	Всего часов по рабочей программе	В том числе		
				теория	практика	контроль
I.	МЕХАНИКА	29	15	13		2
Тема 1	КИНЕМАТИКА	10	5	5		
Тема 2	ДИНАМИКА	10	5	4		1
Тема 3	ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ	9	5	4		1
II.	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА	18	9	7		1
Тема 1	МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ	1	1	1		
Тема 2	СВОЙСТВА ГАЗОВ	7	3	2		1
Тема 3	ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ	4	2	2		
Тема 4	СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ	2	1	1		
Тема 5	СВОЙСТВА ЖИДКОСТЕЙ	4	2	2		
III.	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	20	10	9		1
Тема 1	ЭЛЕКТРОСТАТИКА	7	3	3		
Тема 2	ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА	7	4	3		1
Тема 3	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ	6	3	3		
IV.	РЕЗЕРВ	1				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы образовательного стандарта	Требования к уровню подготовки обучающихся	Контрольно-оценочная деятельность	Домашнее задание	Дата проведения	
								по плану	фактически
КИНЕМАТИКА (5 ч)									
1/1	1	Механическое движение и его виды. Относительность механического движения	Урок изучения нового материала	Механическое движение и его виды. Относительность механического движения	Механическое движение, тело отсчёта, система отсчёта, траектория, путь, перемещение, уравнение движения.	Фронтальный опрос	§ 1, 2 упр.1		
2/2	1	Скорость равномерного движения. Сложение скоростей	Комбинированный урок	Скорость равномерного движения. Сложение скоростей	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного движения. Зависимость скорости от выбора системы отсчёта. Закон сложения скоростей.	Фронтальный опрос, тест	§ 3-5 упр.2		
3/3	1	Ускорение. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении. Лабораторная работа № 1 «Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении»	Комбинированный урок	Ускорение. Перемещение при прямолинейном движении	Средняя путевая скорость, средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Формула для проекции перемещения при равноускоренном движении. Уравнение движения тела с постоянным ускорением.	Фронтальный опрос, тест	§ 6,7 упр.5, 6		
4/4	1	Свободное падение. Движение тел, брошенных под углом к горизонту	Комбинированный урок	Свободное падение. Движение тел, брошенных под углом к горизонту	Свободное падение тел — равноускоренное движение. Ускорение свободного падения. Уравнение движения тела, брошенного под углом к горизонту	Фронтальный опрос, тест	§ 8, 9 упр. 7, 8		
5/5	1	Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение	Комбинированный урок	Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение	Период и частота обращения, угловая и линейная скорости. Направление центробежного ускорения, формула для вычисления его модуля	Фронтальный опрос, тест	§ 10, 11 упр.9, 10		
ДИНАМИКА (5 ч)									
6/1	1	Первый закон Ньютона. Сила	Урок изучения нового материала	Первый закон Ньютона.	Опыты Галилея. Первый закон Ньютона. Сила.	Фронтальный опрос	§ 12, 13		
7/2	1	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	Комбинированный урок	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	Масса. Второй закон Ньютона. Единица силы. Третий закон Ньютона.	Фронтальный опрос, тест	§ 14, 15 упр. 11		
8/3	1	Закон всемирного тяготения. Вес. Невесомость. Перегрузка	Комбинированный урок	Закон всемирного тяготения. Вес. Невесомость. Перегрузка	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Опыты Кавендиша по измерению гравитационной постоянной. Зависимость ускорения свободного падения от высоты над поверхностью Земли. Сила тяжести. Вес. Невесомость. Перегрузка	Фронтальный опрос, тест	§ 16-18 упр.12(1,2); 13(1,2); 14(1,2)		

9/4	1	Сила трения. Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	Комбинированный урок	Сила трения	Сила трения покоя. Сила трения скольжения. Коэффициент трения	Фронтальный опрос, тест	§ 19 упр. 15		
10/5	1	Контрольная работа №1	Урок контроля			Контрольная работа			
ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ (5 ч)									
11/1	1	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Урок изучения нового материала	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Импульс тела. Закон изменения импульса. Импульс силы. Закон сохранения импульса	Фронтальный опрос	§ 23-25 упр.18(1,2); 19(1-3)		
12/2	1	Механическая работа. Мощность	Комбинированный урок	Механическая работа. Мощность	Механическая работа. Единица работы. Условия совершения работы. Работа силы трения. Мощность. Единица мощности	Фронтальный опрос, тест	§ 26 упр.21(1-3)		
13/3	1	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия	Комбинированный урок	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия	Кинетическая энергия. Физический смысл кинетической энергии. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Работа силы тяжести, её независимость от формы траектории, связь между работой силы тяжести и изменением потенциальной энергии	Фронтальный опрос, тест	§ 27, 28 упр.22(1,2); 23(1,2)		
14/4	1	Работа силы упругости. Закон сохранения механической энергии	Комбинированный урок	Работа силы упругости. Закон сохранения механической энергии	Закон сохранения механической энергии. Закон изменения механической энергии. Закон сохранения энергии.	Фронтальный опрос, тест	§ 29, 30 упр.24(1,2); 25(1,2)		
15/5	1	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения».	Урок контроля			Контрольная работа			
16/1	1	Молекулы	Урок изучения нового материала	Молекулы	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Количество вещества. Постоянная Авогадро. Относительная молекулярная масса. Молярная масса	Фронтальный опрос	§ 31-33 упр.26		
17/1	1	Модель газа	Урок изучения нового материала	Модель газа	Идеальный газ. Объяснение свойств газа на основе модели «идеальный газ». Скорости молекул газа	Фронтальный опрос	§ 34, 35		
18/2	1	Изотермический процесс. Изобарный и изохорный процессы. Лабораторная работа № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	Комбинированный урок	Изотермический процесс. Изобарный и изохорный процессы	Изотермический процесс. Закон Бойля—Мариотта. Графическая интерпретация закона. Изобарный процесс. Закон Гей-Люссака. Изохорный процесс. Закон Шарля. Абсолютный нуль температуры. Абсолютная (термодинамическая) температура	Фронтальный опрос, тест	§ 36, 37 упр.27(1,2); 28(1,2)		

19/3	1	Уравнение Клапейрона – Менделеева. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории	Комбинированный урок	Уравнение Клапейрона–Менделеева. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории	Уравнения состояния газа. Связь между средней кинетической энергией молекул и абсолютной температурой. Постоянная Больцмана. Закон Авогадро	Фронтальный опрос, тест	§ 38, 39 упр.29(1,2); 30(1,2)		
20/4	1	Контрольная работа № 3 "Свойства газов"	Урок контроля			Контрольная работа			
ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ (2 ч)									
21/1	1	Внутренняя энергия и способы её изменения	Урок изучения нового материала	Внутренняя энергия и способы её изменения	Термодинамическая система. Равновесное состояние системы. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Работа газа. Способы изменения внутренней энергии газа	Фронтальный опрос, тест	§ 40, 41 упр.31(1-3)		
22/2	1	Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели	Комбинированный урок	Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели	Первый закон термодинамики, его применение к изопроцессам. Виды тепловых двигателей. Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	Фронтальный опрос, тест	§ 42-45 упр.32(1-3); 33(1,2)		
СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ ТЕЛ (1 ч)									
23/1	1	Кристаллические и аморфные тела. Плавление, кристаллизация и сублимация твёрдых тел	Комбинированный урок	Кристаллические и аморфные тела. Плавление, кристаллизация и сублимация твёрдых тел	Монокристаллы. Поликристаллы. Анизотропия кристаллов. Структура монокристаллов и аморфных тел. Температура плавления. Теплота плавления. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Сублимация	Фронтальный опрос, тест	§ 47-50 упр.34		
СВОЙСТВА ЖИДКОСТЕЙ (2 ч)									
24/1	1	Структура и свойства жидкости. Поверхностное натяжение жидкости	Урок изучения нового материала	Структура и свойства жидкости. Поверхностное натяжение жидкости	Ближний порядок. Текучесть жидкости. Объяснение явления поверхностного натяжения жидкости с точки зрения молекулярной теории. Сила поверхностного натяжения жидкости. Зависимость поверхностного натяжения от рода вещества, температуры и примесей	Фронтальный опрос, тест	§		
25/2	1	Взаимные превращения жидкостей и газов. Кипение жидкости. Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»	Комбинированный урок	Взаимные превращения жидкостей и газов. Кипение жидкости	Динамическое равновесие между жидкостью и паром. Насыщенный пар, зависимость его давления от температуры кипения жидкости. Зависимость температуры кипения от внешнего давления. Удельная теплота парообразования.	Фронтальный опрос, тест	§ 51, 54-56 упр.38; 39(1,2)		
ЭЛЕКТРОСТАТИКА (3 ч)									
26/1	1	Закон Кулона. Напряжённость электрического поля	Урок изучения нового материала	Закон Кулона. Напряжённость электрического поля	Два вида зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон Кулона. Близкодействие и далекодействие. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции. Графическое изображение электрических полей	Фронтальный опрос	§ 57-60 упр.40(1-3); 41(1,2)		

27/2	1	Работа сил электрического поля. Потенциал	Комбинированный урок	Работа сил электрического поля. Потенциал	Вычисление работы сил электрического поля, её независимость от формы траектории. Потенциал. Разность потенциалов. Единица потенциала. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью электрического поля	Фронтальный опрос, тест	§ 61, 62 упр.42		
28/3	1	Проводники в электрическом поле. Электрическая ёмкость	Комбинированный урок	Проводники в электрическом поле. Электрическая ёмкость	Напряжённость электрического поля внутри металла. Разность потенциалов между точками на поверхности проводника. Электрическая ёмкость. Единица ёмкости. ёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Объёмная плотность энергии электрического поля	Фронтальный опрос, тест	§ 63, 64 упр.43		
ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (4 ч)									
29/1	1	Электродвижущая сила. Закон Ома. Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Комбинированный урок	Электродвижущая сила. Закон Ома	Условия, необходимые для существования электрического тока. Электродвижущая сила. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Закон Ома для полной цепи. Закон Ома для неоднородного участка цепи.	Фронтальный опрос	§ 65-67 упр.44; 45(1-3)		
30/2	1	Соединение проводников. Лабораторная работа № 6 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	Комбинированный урок	Соединение проводников	Последовательное и параллельное соединения проводников.	Фронтальный опрос, тест	§ 68 упр.46		
31/3	1	Работа и мощность электрического тока	Комбинированный урок	Работа и мощность электрического тока	Работа тока. Закон Джоуля–Ленца. Мощность тока. Ваттметр	Фронтальный опрос, тест	§ 69 упр.47(1-3)		
32/4	1	Контрольная работа № 4	Урок контроля			Контрольная работа			
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ (3 ч)									
33/1	1	Электропроводность металлов. Электрический ток в вакууме	Комбинированный урок	Электропроводность металлов. Электрический ток в вакууме	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Термоэлектронная эмиссия. Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка	Фронтальный опрос	§ 70-72 упр.48		
34/2	1	Электропроводность электролитов. Электропроводность газов	Комбинированный урок	Электропроводность электролитов. Электропроводность газов	Электролитическая диссоциация. Электролиз. Законы электролиза. Применение электролиза. Несамостоятельный и самостоятельный разряды в газах. Виды самостоятельного разряда в газах	Фронтальный опрос, тест	§ 74-76		
35/3	1	Полупроводники	Комбинированный урок	Полупроводники	Собственная проводимость полупроводников. Терморезисторы. Фоторезисторы. Примесная проводимость полупроводников	Фронтальный опрос, тест	§ 77,78		