





Рассмотрено на заседании МО Протокол №1 от «30» августа 2017 г. Председатель МО М.А.Харченко 	Согласовано на заседании НМС Протокол №1 от «31» августа 2017 г. Зам. директора по НМР А.Ю. Рожкова 	 Утверждено Директор МБОУ СОШ №64 Г.М. Караченцев от «31» августа 2017 г. 
--	--	--

Рабочая программа по физике

Класс	10А, 10Б
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2
Количество контрольных работ в год	7

ФИО учителя: Караченцев В.А.

Уровень: базовый

Планируемые результаты

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

Личностные:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств достижения;

Предметные:

Ученик научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему, как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Ученик получит возможность научиться:

- *проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;*
- *понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*
- *анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;*
- *формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;*
- *усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;*
- *использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.*

Содержание учебного предмета

1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (1ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент – гипотеза – модель – (выводы-следствия с учетом границ модели) – критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике. Научное мировоззрение. Понятие о физической картине мира.

2. Механика (26ч)

Понятие механики. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.

2.1. Кинематика точки и твёрдого тела (8ч)

Механическое движение. Система отсчёта. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков. Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твёрдого тела.

2.2. Динамика (11ч)

2.2.1. Законы механики Ньютона (6ч)

Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчёта. Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины.

2.2.2. Силы в механике (5ч)

Силы в природе. Гравитационные силы. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Первая космическая скорость. Вес. Невесомость. Силы упругости. Деформация и силы упругости. Закон Гука. Силы трения.

2.3. Законы сохранения в механике (6ч)

2.3.1. Закон сохранения импульса (1ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

2.3.2. Закон сохранения энергии (5ч)

Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

2.4. Статика (2ч)

2.4.1. Равновесие твердых тел (1ч)

Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

Механическое движение.

Относительность движения. Система отсчета.

Прямолинейное и криволинейное движение. Относительность перемещения и траектории.

Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение. Измерение ускорения. Акселерометр.

Падение тел в воздухе и разряженном пространстве.

Равномерное движение по окружности. Линейная скорость

Примеры механического взаимодействия. Первый закон Ньютона.

Сила. Измерение сил. Сложение сил. Масса тела.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Центр тяжести. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость.

Закон Гука.

Сила трения покоя и скольжения. Закон сухого трения. Трение качения.

Импульс силы. Импульс тела. Закон сохранения импульса.

Ракета. Реактивное движение. Космические полеты. Реактивные двигатели.

Превращение одних видов движения в другие.

Преобразование потенциальной энергии в кинетическую. Изменение механической энергии при совершении работы.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение движения тела по окружности.
2. Измерение жесткости пружины.
3. Измерение коэффициента трения скольжения.
4. Изучение закона сохранения механической энергии.
5. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил.

3. Молекулярная физика. Тепловые явления (17ч)

Тепловые явления и молекулярная физика

3.1. Основы молекулярно-кинетической теории (3ч)

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.

3.2. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (3ч)

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.

3.3. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (2ч)

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

3.4. Взаимное превращение жидкостей и газов (3ч)

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха.

3.5. Твердые тела (1ч)

Кристаллические и аморфные тела. Модели строения твердых тел. Плавление и отверждение.

3.6. Основы термодинамики (6ч)

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей.

Демонстрации

Броуновское движение. Диффузия газов. Притяжение молекул.

Оценка размеров и массы молекул.

Определение постоянной Больцмана. Газовый термометр.

Зависимость между объемом, давлением и температурой для данной массы газа.

Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс.

Переход ненасыщенных паров в насыщенные при уменьшении объема. Кипение воды при пониженном давлении.

Влажность воздуха (устройство и принцип работы гигрометра).

Свойства поверхности жидкости. Изучение свойств поверхности жидкости с помощью мыльных пленок. Капиллярные явления.

Рост кристаллов. Пластическая деформация твердого тела.

Фронтальные лабораторные работы

6. Опытная проверка закона Гей-Люссака.
7. Опытная проверка закона Бойля-Мариотта.

4. Электродинамика (22ч)

Что такое электродинамика.

4.1. Электростатика (10ч)

Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии. Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электроста-

тического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Электроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.

4.2. Законы постоянного тока (6ч)

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. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

4.3. Электрический ток в различных средах (6ч)

Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.

Демонстрации

Электризация тел. Взаимодействие наэлектризованных тел.

Устройство и принцип действия электрометра.

Делимость электричества.

Два рода электрических зарядов.

Проявление электростатического поля.

Проводники и диэлектрики. Распределение зарядов на проводнике.

Полная передача зарядов проводником. Явление электростатической индукции.

Распределение зарядов на поверхности проводника. Экранирующее действие проводника. Поляризация диэлектриков.

Измерение разности потенциалов.

Измерение электроёмкости. Электроёмкость плоского конденсатора.

Устройство конденсатора переменной ёмкости. Энергия заряженного конденсатора.

Условия существования электрического тока в проводнике.

Электрическое поле в цепи постоянного тока. Одновременное существование в цепи постоянного тока электрического и магнитного полей.

Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной цепи.

Зависимость сопротивления проводника от температуры.

Зависимость сопротивления полупроводника от температуры. Зависимость сопротивления полупроводника от освещённости.

Терморезисторы. Электронное фотореле.

Электронно-дырочный переход. Устройство полупроводникового триода. Работа транзистора в схеме усиления.

Явление термоэлектронной эмиссии.

Управление электронным пучком. Электронно-лучевая трубка с магнитным управлением лучом.

Электропроводность дистиллированной воды. Электропроводность раствора серной кислоты. Электролиз раствора сульфата меди.

Разряд электрометра под действием внешнего ионизатора.

Несамостоятельный и самостоятельный разряд в газе.

Тлеющий разряд. Люминесцентная лампа.

Фронтальные лабораторные работы

8. Последовательное и параллельное соединение проводников.

9. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Обобщающее повторение – 1ч

Тематическое планирование учебного материала

№	Тема	Количество часов
1.	Введение. Основные особенности физического метода исследования	1
2.	Механика	26
3.	Кинематика точки и твёрдого тела	8
4.	Динамика	11
5.	Законы механики Ньютона	6
6.	Силы в механике	5
7.	Законы сохранения в механике	6
8.	Закон сохранения импульса	1
9.	Закон сохранения энергии	5
10.	Статика	2
11.	Равновесие твердых тел	1
12.	Молекулярная физика. Тепловые явления	17
13.	Основы молекулярно-кинетической теории	3
14.	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	3
15.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	2
16.	Взаимное превращение жидкостей и газов	3
17.	Твердые тела	1
18.	Основы термодинамики	6
19.	Электродинамика	22
20.	Электростатика	10
21.	Законы постоянного тока	6
22.	Электрический ток в различных средах	6
23.	Обобщающее повторение	1
	Итого:	68

Приложение. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Предметные результаты	Дата		ДЗ
				план	факт	
1	2	3			5	6
Введение (1 ч)						
1	1	1	Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы исследования физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов.			[4], стр. 5-11, конспект
Кинематика точки и твердого тела (8 ч)						
2	1	1	Механическое движение. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.	– уметь объяснять явления: поступательное движение; движение по окружности с постоянной по модулю скоростью; свободное падение тел; относительность движения; – знать определения физических понятий: средняя скорость, мгновенная скорость, среднее ускорение, мгновенное ускорение, радиус-вектор, тангенциальное, нормальное и полное ускорения, центростремительное ускорение, угловая скорость; – понимать смысл основных уравнений: кинематические уравнения движения в векторной и скалярной формах для различных видов движения; – измерять: мгновенную скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;		[4], §§1-3, стр. 11-20, конспект
3	2	1	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Сложение скоростей.		[4], §4, стр. 20-24, §6, стр. 27-29, конспект	
4	3	1	Мгновенная и средняя скорости. Ускорение.		[4], §§8-9, стр. 31-37, конспект	
5	4	1	Движение с постоянным ускорением. Движение под действием ускорения свободного падения.		[4], §10, стр. 37-42, §13, стр. 49-52, конспект	
6	5	1	Равномерное движение точки по окружности.		[4], §15, стр. 55-57, конспект	
7	6	1	Кинематика абсолютно твердого тела.		[4], §16, стр. 57-62, конспект	
8	7	1	Лабораторная работа № 1. «Изучение движения тела по окружности». Правила безопасной работы с лабораторным оборудованием.		[4], §15, стр. 55-57, конспект	
9	8	1	Контрольная работа № 1. «Законы движения тел».		[4], §§1-16, конспект	

				– использовать полученные знания в повседневной жизни (например, учет относительности движения).			
Динамика (11 ч)							
10	1	Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.	1	– объяснять явления: инерция, взаимодействие, всемирного тяготения, упругости, трения, невесомости и перегрузки; – знать определения физических понятий: материальная точка, модель в физике, инерциальная система отсчета, сила, масса, состояние системы тел, сила всемирного тяготения, инертная и гравитационная массы, первая космическая скорость, сила упругости, вес тела, силы трения; – понимать смысл основных физических законов: основное утверждение механики, законы Ньютона, принцип относительности в механике, закон всемирного тяготения, закон Гука; – измерять: массу, силу упругости, трения силу; – использовать полученные знания в повседневной жизни (на пример, учет инерции, учет трения при движении по различным поверхностям).			[4], §§18-19, стр. 64-71, конспект
11	2	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1				[4], §20, стр. 71-74, конспект
12	3	Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Третий закон Ньютона.	1				[4], §§21-22, стр. 74-80, §24, стр. 83-85, конспект
13	4	Законы Ньютона. Решение задач.	1				[4], §§20-24, стр. 71-85, конспект
14	5	Геоцентрическая система отсчета.	1				[4], §25, стр. 85-87, конспект
15	6	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Вес. Невесомость.	1				[4], §§27-28, стр. 89-96, §33, стр. 105-107, конспект
16	7	Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1				[4], §34, стр. 107-110, конспект
17	8	Лабораторная работа № 2. «Измерение жесткости пружины».	1				[4], §34, стр. 107-110, конспект
18	9	Силы трения.	1				[4], §36, стр. 113-118, конспект
19	10	Лабораторная работа № 3. «Измерение коэффициента трения скольжения».	1				[4], §36, стр. 113-118, конспект
20	11	Контрольная работа № 2. «Законы взаимодействия тел».	1				[4], §§18-37, стр. 64-123, конспект
Законы сохранения в механике. Статика (8 ч)							
21	1	Импульс материальной точки. Закон сохранения им-	1	– объяснять явления: взаимо-			[4], §§38, стр. 123-

		пульса.		действие, равновесия твердого тела;			128, конспект
22	2	Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия.	1	– знать определения физических понятий: импульс, работа силы, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая (полная) энергия, консервативные и диссипативные силы, замкнутая (изолированная) система, момент силы, центр тяжести;			[4], §§40-41, стр. 131-137, конспект
23	3	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	1				[4], §§43, стр. 140-143, конспект
24	4	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1				[4], §§44-45, стр. 143-149, конспект
25	5	Лабораторная работа № 4. «Изучение закона сохранения механической энергии».	1				[4], §§44-45, стр. 143-149, конспект
26	6	Равновесие тел.	1	– понимать смысл основных физических законов: закон сохранения импульса, уравнение Мещерского, закон сохранения механической энергии, теорема об изменении кинетической энергии, уравнение изменения механической энергии под действием сил трения, условия равновесия твердого тела;			[4], §§51, стр. 165-170, конспект
27	7	Лабораторная работа № 5. «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	1				[4], §§51, стр. 165-170, конспект
28	8	Контрольная работа № 3. «Законы сохранения в механике» (административная контрольная в рамках промежуточной аттестации).	1	– использовать полученные знания в повседневной жизни (например, оценивание работы различных сил (при подъеме, скольжении или качении грузов), сравнение мощности различных двигателей).			[4], §§38-51, стр. 123-170, конспект
Молекулярная физика. Тепловые явления (17 ч)							
29	1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Броуновское движение.	1	– объяснять явления: броуновское движение, взаимодействие молекул, тепловое равновесие;			[4], §§53,55, стр. 176-185, конспект
30	2	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	– знать определения физических понятий: количество вещества, молярная масса, микроскопиче-			[4], §§56, стр. 185-188, конспект
31	3	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	1				[4], §§57, стр. 188-193, конспект

32	4	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	1	ские и микроскопические тела, температура, равновесные и неравновесные процессы, идеальный газ, изотермический, изобарный и изохорный процессы, абсолютная температура; – понимать смысл основных физических принципов: основные положения молекулярно-кинетической теории, газовые законы, уравнение состояния идеального газа, основное уравнение молекулярно-кинетической теории, распределение Максвелла; – использовать полученные знания в повседневной жизни (например, учет различных свойств газообразных, жидких и твердых тел).			[4], §§59-60, стр. 195-204, конспект	
33	5	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1				[4], §§63, стр. 209-212, конспект	
34	6	Лабораторная работа № 6. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1				[4], §§63, стр. 209-212, конспект	
35	7	Лабораторная работа № 7. «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта».	1				[4], §§63, стр. 209-212, конспект	
36	8	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха.	1				[4], §§68, стр. 225-228, конспект	
37	9	Контрольная работа № 4. «Молекулярная физика».	1				[4], §§53-68, стр. 176-228, конспект	
38	10	Кристаллические и аморфные тела.	1				[4], §§72, стр. 238-243, конспект	
39	11	Внутренняя энергия.	1				[4], §§73, стр. 243-246, конспект	
40	12	Работа в термодинамике.	1				[4], §§74, стр. 246-249, конспект	
41	13	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1				[4], §§76, стр. 251-254, конспект	
42	14	Первый закон термодинамики.	1				[4], §§78, стр. 257-260, конспект	
43	15	Второй закон термодинамики.	1				[4], §§81, стр. 265-269, конспект	
44	16	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей.	1				[4], §§82, стр. 269-274, конспект	
45	17	Контрольная работа № 5. «Тепловые явления».	1				[4], §§72-82, стр. 238-274, конспект	
Основы электродинамики (22 ч)								
46	1	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	1		– знать: понятия электрический заряд, элементарные частицы электрический ток, плотность тока, сила тока, напряжение проводника, сопротивление проводника, работа тока, мощ-			[4], §§84, стр. 277-282, конспект
47	2	Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1					[4], §§85, стр. 282-286, конспект
48	3	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Силовые линии.	1				[4], §§88-89, стр. 292-298, конспект	

49	4	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	1	ность тока, электродвижущая сила (ЭДС), шунт к амперметру, добавочное сопротивление; – объяснять явления: электризация тел, взаимодействие неподвижных электрических зарядов внутри однородного диэлектрика, электростатическая защита, поляризация диэлектрика, сопротивление, сверхпроводимость; – знать определения физических понятий: электрическое поле, электростатическое поле, напряженность электрического поля, линии напряженности электрического поля, однородное поле, поверхностная плотность электрического заряда, объемная плотность электрического заряда, поток напряженности электрического поля, потенциальная энергия заряда в однородном электрическом поле, энергия взаимодействия точечных зарядов, потенциал электростатического поля, эквипотенциальные поверхности, электрическая емкость, емкость плоского конденсатора, энергия электрического поля; – понимать смысл основных физических законов: закон Кулона, принцип суперпозиции полей, теорема Гаусса, применение			[4], §§90, стр. 292-300, конспект
50	5	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1				[4], §§93, стр. 308-311, конспект
51	6	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1				[4], §§94, стр. 311-314, конспект
52	7	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1				[4], §§95, стр. 314-317, конспект
53	8	Емкость. Единицы емкости. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1				[4], §§97-98, стр. 321-327, конспект
54	9	Контрольная работа № 6. «Электростатика».	1				[4], §§84-98, стр. 277-327, конспект
55	10	Электрический ток. Сила тока.	1				[4], §§100, стр. 331-335, конспект
56	11	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1				[4], §§101, стр. 335-338, конспект
57	12	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	1				[4], §§102, стр. 338-341, конспект
58	13	Лабораторная работа № 8. «Последовательное и параллельное соединения проводников».	1				[4], §§102, стр. 338-341, конспект
59	14	Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила.	1				[4], §§104-105, стр. 343-348, конспект
60	15	Закон Ома для полной цепи.	1				[4], §§106, стр. 348-351, конспект
61	16	Лабораторная работа № 9. «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1				[4], §§104-106, стр. 343-351, конспект
62	17	Контрольная работа № 7. «Законы постоянного тока» (административная контрольная в рамках промежуточной аттестации).	1			[4], §§100-106, стр. 331-351, конспект	
63	18	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1			[4], §§108-109, стр. 355-362, конспект	

64	19	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости.	1	теоремы Гаусса к расчету различных электростатических полей, связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов, зависимость емкости системы конденсаторов от типа их соединения, закон Ома для участка цепи, закон Ома в дифференциальной форме, зависимость электрического сопротивления от температуры, закон Джоуля-Ленца, закономерности последовательного и параллельного соединения проводников, закон Ома для полной цепи, закон Ома для участка цепи, содержащего ЭДС, правила Кирхгофа; – использовать полученные знания в повседневной жизни (например, учет в быту явления электризации тел, при соблюдении правил техники безопасности при работе с электрическими приборами, понимание принципа работы аккумулятора).			[4], §§110, стр. 362-366, конспект
65	20	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1				[4], §§112, стр. 372-376, конспект
66	21	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1				[4], §§113, стр. 376-380, конспект
67	22	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1				[4], §§114, стр. 380-384, конспект
Повторение (1)							
68	1	Обобщающее повторение.	1				