

МКОУ «Восточная средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 /Рогова З.А./

Протокол № 1 от

« 22 » 08 2017г

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР

 /Брызгалова В.А./

« 27 » 08 2017 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ

«Восточная СОШ»

 /Филипчук А.М./

Приказ № 58 от 28.08 2017г.



**Рабочая программа
по физике 10 класс**

Составитель:

учитель математики и физики

Ковригина О.И.

1 квалификационная категория

2017-2018 учебный год.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 10 класса УМК ГЯ Мякишева для базового уровня составлена на основе:

Базисного учебного плана образовательных школ Российской Федерации (Приказ Мин. образования РФ от 9.03.2004)

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Мин. Образования РФ от 5.03.2004)
- Примерной программы, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарт
- программы ГЯ Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: физика 10 - 11 классы / Н.Н. Тулькибаева, АЭ Пушкарев. – М: Просвещение. 2006).

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

- Освоение знаний о фундаментальных физических законах классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, электрического заряда, термодинамики,
- Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; применять полученные знания для объяснения движения небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; для практического использования физических знаний при обеспечении безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств,
- Развитие познавательных интересов, творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием современных информационных технологий
- Использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач; рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общая характеристика учебного предмета.

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 следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Особенностью предмета «Физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

воспитание убеждённости в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования (68 часов в 10 классе из расчёта 2 ч в неделю.)

Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса по физике

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,;

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;

вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел,;

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; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать неизвестные ещё явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретённые 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 защиты окружающей среды.

цели обучения физике в 10 классе:

- освоение знаний о методах научного познания, механических и тепловых процессах и явлениях: величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, для объяснения принципов работы механизмов, самостоятельной оценки достоверности новой информации физического содержания; использование современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента с обоснованием высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения повседневных жизненных задач рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Учебно- тематический план

№	Содержание материала	Количество часов	В том числе	
			Лабораторных и практических работ	Контрольных работ
1	Физика и методы научного познания	1		
2	Механика	27	2	3
2.1	Кинематика	11		1
2.2	Динамика	9	1	1
2.3	Законы сохранения в механике	7	1	1
3	Молекулярная физика и термодинамика	17	1	2
3.1	Молекулярно-кинетическая теория	9	1	1
3.2	Основы термодинамики	6		1
3.3	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	2		

4.	Электродинамика	21	2	3
4.1	Электростатика	7		1
4.2	Постоянный электрический ток	9	2	1
4.3	Электрический ток в различных средах	5		1
	Резерв	2		
	итого	68	5	8

Содержание тем учебного курса

(68 ч. 2 часа в неделю)

1. Физика и методы научного познания (1/0/0)

Физика- наука о природе. Научные методы познания окружающего 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 законы физической картины мира.

Знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория; вклад российских и зарубежных учёных в развитие физики, смысл понятий вещество, взаимодействие, материя.

Уметь:

отличать гипотезы от научных теорий; уметь приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий.

2. Механика (27/2/3)

Система отсчета. Материальная точка. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Вектор перемещения. Прямолинейное равноускоренное движение. Свободное падение тел. Принцип относительности Галилея. Движение тела по окружности. Центробежное ускорение. Инерциальные системы отсчета. Законы динамики. Сила упругости. Закон Гука. Всемирное тяготение. Сила тяжести. Вес и невесомость. Движение тела под действием силы тяжести. Силы трения. Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса и механической энергии. Реактивное движение. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.* Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

1. Зависимость траектории от выбора системы отсчета.
2. Падение тел в воздухе и вакууме.
3. Явление инерции.
4. Сравнение масс взаимодействующих тел.
5. Второй закон Ньютона.
6. Измерение сил.
7. Сложение сил.
8. Зависимость силы упругости от деформации.
9. Силы трения.
10. Условия равновесия тел.
11. Реактивное движение.
12. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы:

1. Изучение движения тел по окружности под действием $F_{\text{тяж}}$ $F_{\text{упр}}$.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

Знать/понимать:

физический смысл понятия скорости; законы равномерного прямолинейного движения, физический смысл ускорения; закон равноускоренного движения; законы вращательного движения; понимать смысл I закона Ньютона, смысл понятия сила, зависимость между ускорением и действующей силой; содержание третьего закона Ньютона, границы применимости законов Ньютона; закон всемирного тяготения, физический смысл гравитационной постоянной, смысл физической величины «вес тела», и физических явлений: невесомости и перегрузок, природу сил трения; способы их уменьшения и увеличения; понятия импульса тела и импульса силы; знать достижения отечественной космонавтики; смысл понятия работа и мощность; смысл понятия энергии, виды энергий и закона сохранения энергии; понятия равновесия, условие равновесия; понятия момент силы, условие равновесия тел с осью вращения; понятия центр тяжести.

Уметь:

применять законы равноускоренного движения к частным случаям; применять I закон Ньютона к объяснению явлений и процессов в природе и технике; описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; рассчитывать орбитальную скорость спутников;

применять теоретические знания законов Ньютона при решении задач; применять теоретические знания законов Ньютона при решении задач на движение по наклонной плоскости; применять теоретические знания законов Ньютона при решении задач на движение тела по окружности; строить график траектории движения тела, брошенного горизонтально; выдвигать гипотезы, проводить наблюдения, выполнять эксперименты, объяснять справедливость второго закона Ньютона при движении тела по окружности; приводить примеры практического использования закона сохранения импульса; применять закон сохранения энергии при решении задач; раскладывать силы на составляющие; находить плечо силы, решать задачи на правило моментов

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

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств.

3. Молекулярная физика и термодинамика (17/1/2)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа*. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов*. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Демонстрации:

1. Механическая модель броуновского движения.

2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме
3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
5. Кипение воды при пониженном давлении.
6. Устройство психрометра и гигрометра.
7. Явление поверхностного натяжения жидкостей.
8. Кристаллические и аморфные тела.
9. Объемные модели строения кристаллов.
10. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы:

1. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака

Знать/ понимать:

смысл основных положений МКТ; величины, характеризующих молекулы; понятия температура, абсолютная температура; изопроцессы, зависимость между двумя макропараметрами при неизменном третьем; зависимость между макроскопическими параметрами (p , V , T), характеризующими состояние газа; понятия давление газа; его зависимость от микропараметров; смысл понятия температура – мера средней кинетической энергии, физический смысл постоянной Больцмана; процессы плавления и кристаллизации; смысл понятия влажности воздуха, а также физических величин, характеризующих влажность; понятия внутренняя энергия, работа, первого закона термодинамики.

Уметь:

приводить опытные доказательства основных положений МКТ, объяснять устройство и принцип действия термометров; решать задачи на применение газовых законов; определять характер физического процесса по графику; объяснять свойства вещества на основе МКТ, явления поверхностного натяжения, смачивания и капиллярности; измерять поверхностное натяжение жидкости; определять удельную теплоту плавления льда; объяснять процессы испарения и конденсации на основе МКТ; измерять влажность воздуха, применять первый закон термодинамики к изопроцессам и решению задач; объяснять принципы работы тепловых машин, экологические проблемы, связанные с использованием тепловых машин.

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

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
рационального природопользования и защиты окружающей среды.

4. Электродинамика (21/2/3)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Р-п переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Плазма.

Демонстрации:

1. Электромметр.
2. Проводники в электрическом поле.
3. Диэлектрики в электрическом поле.
4. Энергия заряженного конденсатора.
5. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного соединения проводников»

Лабораторная работа № 5 «Изучение параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа № 6 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Знать/ понимать:

Понятия: заряд, электрическое взаимодействие, электростатическое поле, напряженность электрического поля, потенциал и разность потенциалов, проводник, диэлектрик, емкость, электрический ток, сила тока, сопротивление, сверхпроводимость, работа и мощность постоянного тока, ЭДС.

Законы: закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, Джоуля- Ленца, Ома для участка цепи и полной цепи, последовательного и параллельного соединения проводников

Опыты: Кулона, Эрстеда, Фарадея.

Уметь:

Изображать проводник и диэлектрик в поле и объяснять его свойства, изображать линии напряженности точечного заряда, однородного поля.

Рассчитывать по формуле напряженность электрического поля; потенциал или разность потенциалов; работу поля по переносу заряда; потенциальную энергию поля; емкость плоского конденсатора; рассчитывать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников; рассчитывать ЭДС, внутреннее и внешнее сопротивление полной цепи.

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

для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Литература для учителя

1. Иванов А.С., Проказа А.Т. Мир механики и техники.М.-Просвещение, 1993.
2. Кирик ЛА, . Методические материалы , 2 –е издание.
3. Кирик ЛА, и др.. Сборник.заданий и самостоятельных работ, 2-е издание
4. Коноплич Р.В., Орлов В.А. Добродеев Н.А., Татур А.О.Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика 10 класс.М.- Интеллект-Центр,2002.
5. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б, Чаругин В.М. Физика 10. Учебник базового и профильного уровня. М.- Просвещение, 2011.
6. Рогова И.Н. Контрольно-измерительные материалы. Физика 10 класс.- Курган,2010.
7. Степанова Г.Н. Сборник вопросов и задач по физике для 10-11 классов средней общеобразовательной школы.-Санкт-Петербург: Специальная литература,1996.
8. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике.-М.-Просвещение,1972.

Литература для обучающихся

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б, Чаругин В.М. Физика 10. Учебник базового и профильного уровня. М.- Просвещение, 2011.

Контроль уровня обученности

Контроль уровня обученности осуществляется при выполнении контрольных работ, самостоятельных работ на уроке по проверке степени усвоения учебного материала, домашних самостоятельных работ, практических и лабораторных работ.

Контрольные работы

1. Контрольная работа по теме «Кинематика»
2. Контрольная работа по теме «Динамика»
3. Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике»
4. . Контрольная работа по теме «Основы МКТ»
5. Контрольная работа по теме «Термодинамика»
6. Контрольная работа по теме «Электростатика»
7. Контрольная работа по теме «Постоянный электрический ток»
8. Контрольная работа по теме «Электрический ток в различных средах»

Самостоятельные работы

- С-1 Прямолинейное равномерное движение.
- С-2 Прямолинейное равноускоренное движение.
- С-3 Криволинейное движение.
- С-4 Первый закон Ньютона.
- С-5 Взаимодействие тел. Сила упругости.
- С-6 Второй закон Ньютона.
- С-7 Три закона Ньютона.

- С-8 Закон всемирного тяготения.
- С-9 Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести.
- С-10 Движение планет и искусственных спутников Земли.
- С-11 Силы трения.
- С-12 Движение тел по наклонной плоскости.
- С-13 Движение тел по окружности.
- С-14 Импульс. Закон сохранения импульса.
- С-15 Механическая работа и мощность.
- С-16 Закон сохранения энергии.
- С-17 Изопроцессы в газах.
- С-18 Уравнение состояния идеального газа.
- С-19 Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.
- С-20 Температура и средняя кинетическая энергия молекул газа.
- С-21 Фазовые переходы. Плавление и кристаллизация.
- С-22 Внутренняя энергия.
- С-23 Первый закон термодинамики.
- С-24 Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.
- С-25 Закон Кулона
- С-26 Емкость. Конденсаторы
- С-27 Закон Ома для участка цепи.
- С-28 Последовательное и параллельное соединение проводников.
- С-29 Закон Ома для полной цепи.

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование по физике

10 класс, 68 часов, 2 часа в неделю

№ урока п/п	№ урока в теме	Тема	Домашнее задание	Дата		Примечание
		Введение (1 ч.)				
1	1	Физика и познание мира. Техника безопасности на уроках физики				
		Механика (27 ч.)				
		Кинематика (11 ч.)				
2	1	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения.	§ 3,4			
3	2	Векторные величины. Проекция вектора на ось.	Конспект			
4	3	Перемещение.	§ 6			
5	4	Скорость равномерного прямолинейного движения.	§ 7			
6	5	Уравнение прямолинейного равномерного движения.	§ 8			
7	6	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	§ 9,10			
8	7	Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.	§ 11-13			
9	8	Движение с постоянным ускорением.	§ 14			
10	9	Свободное падение тел.	§ 15,16			
11	10	Равномерное движение по окружности.	§ 17			
12	11	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»				
		Динамика (9 ч.)				
13	1	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона.	§ 20,22			
14	2	Масса и сила. Второй закон Ньютона.	§ 23,25			
15	3	Третий закон Ньютона.	§ 26			
16	4	Силы в механике. Гравитационные силы.	§ 30-33			
17	5	Силы упругости.	§ 34,35			
18	6	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»				
19	7	Силы трения.	§ 36,37			
20	8	Решение задач.				
21	9	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика и силы в природе»				
		Законы сохранения в механике (7 ч.)				
22	1	Импульс. Закон сохранения импульса.	§ 39,40			

23	2	Реактивное движение.	§ 41,42			
24	3	Работа силы. Мощность.	§ 43, 44			
25	4	Кинетическая и потенциальная энергия.	§ 45,46,49			
26	5	Закон сохранения в механике.	§ 50			
27	6	Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии»				
28	7	Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения в механике»				
		Молекулярная физика. Термодинамика. (17 ч.)				
		Основы МКТ (9ч.)				
29	1	Основные положения МКТ и их опытное обоснование.	§ 56-59			
30	2	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	§ 60			
31	3	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ.	§ 61,62			
32	4	Температура.	§ 64-66			
33	5	Уравнение состояния идеального газа.	§ 68			
34	6	Газовые законы.	§ 69			
35	7	Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы.				
36	8	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»				
37	9	Контрольная работа № 4 по теме «Основы МКТ»				
		Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (2 ч.)				
38	1	Насыщенный пар. Влажность воздуха.	§ 70-72			
39	2	Кристаллические и аморфные тела.	§ 73,74			
		Термодинамика (6 ч.)				
40	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	§ 75,76			
41	2	Количество теплоты.	§ 77			
42	3	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	§ 78,79			
43	4	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	§ 80			
44	5	Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	§ 82			
45	6	Контрольная работа № 5 по теме «Термодинамика»				
		Электродинамика (21 ч.)				
		Электростатика (7 ч.)				
46	1	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.	§ 84-86			
47	2	Закон Кулона.	§ 87			
48	3	Электрическое поле. Напряженность	§ 90-92			

		электрического поля. Силовые линии электрического поля.				
49	4	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	§ 93-95			
50	5	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	§ 97,98			
51	6	Емкость. Конденсаторы.	§ 99-101			
52	7	Контрольная работа № 6 по теме «Электростатика»				
		Постоянный электрический ток (9 ч.)				
53	1	Электрический ток. Условия его существования. Сила тока.	§ 102,103			
54	2	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	§ 104			
55	3	Последовательное и параллельное соединение проводников.	§ 105			
56	4	Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного соединения проводников»				
57	5	Лабораторная работа № 5 «Изучение параллельного соединения проводников»				
58	6	Работа и мощность тока.	§ 106			
59	7	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	§ 107,108			
60	8	Лабораторная работа № 6 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»				
61	9	Контрольная работа № 7 по теме «Постоянный электрический ток»				
		Электрический ток в различных средах. (5 ч.)				
62	1	Электрический ток в металлах.	§ 109,110			
63	2	Электрический ток в полупроводниках.	§ 113-115			
64	3	Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях.	§ 117-120			
65	4	Электрический ток в газах. Плазма.	§ 121-123			
66	5	Контрольная работа № 8 по теме «Электрический ток в различных средах»				
		Резерв времени 2 ч.				