

Рабочая программа по предмету
«Физика»
для 10 класса
среднего полного образования
базовый уровень обучения
и профильный уровень

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе

- ✦ федерального компонента государственного стандарта общего образования
- ✦ авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2009).

Всего часов **64**

Количество часов в неделю **2**

Количество плановых зачётов **8**

Количество лабораторных работ **5**

Рабочая программа выполняет две основные **функции**:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

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** убежденности 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 приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- формирования основ научного мировоззрения
- развития интеллектуальных способностей учащихся
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
- знакомство с методами научного познания окружающего мира
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики 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. Способность 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, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ 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, 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; 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 защиты окружающей среды.

Курс физики в программе структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Система оценивания

Оценка устных ответов учащихся.

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

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению

программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $2/3$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Основное содержание (64 часа)

Тема	Количество во часов	Зачёты	Лабораторные работы
ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования	1		
МЕХАНИКА	22	3	2
Кинематика	7	1	
Динамика и силы в природе	8	1	1
Законы сохранения в механике. Статика	7	1	1
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА	20	3	1
Основы МКТ	9	1	1
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела	4	1	
Термодинамика	7	1	
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	18	2	2
Электростатика	8	1	
Постоянный электрический ток	6		2
Электрический ток в различных средах	4	1	
ПОВТОРЕНИЕ (в авторском планировании 2 ч.)	3		
ИТОГО	64	8	5

Зачёты	
№	Тема
1	Кинематика
2	Динамика. Силы в природе
3	Законы сохранения в механике
4	Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа
5	Жидкие и твёрдые тела
6	Термодинамика
7	Электростатика
8	Электрический ток в различных средах

Лабораторные работы	
№	Тема
1	Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести
2	Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии
3	Опытная проверка закона Гей-Люссака
4	Изучение последовательного и параллельного соединений проводников (№ 6 в автор.прогр.)
5	Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока (№ 7 в автор.прогр.)

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

- 1) Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский – М.: Просвещение, 2010
- 2) Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
- 3) Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе

➤ В столбце «Типы урока»:

- ОНМ – ознакомление с новым материалом
- ЗИ – закрепление изученного
- ПЗУ – применение знаний и умений
- ОСЗ – обобщение и систематизация знаний
- ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений
- К – комбинированный урок

➤ В столбце «Вид контроля, измерители» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):

- Т – тест
- СП – самопроверка
- ВП – взаимопроверка
- СР – самостоятельная работа
- РК – работа по карточкам
- З – зачёт
- ПДЗ – проверка домашнего задания
- УО – устный опрос
- ФО – фронтальный опрос
- ЛР – лабораторная работа

➤ В столбце «Метод обучения»:

- ИР – информационно-развивающий
- ПП – проблемно-поисковый
- ТР – творчески-репродуктивный
- Р - репродуктивный

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока	Уч.матер. дом.зад	Метод обучения	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Тип урока	Вид контроля, измерители
ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)								
1		Физика и познание мира	введение	ИР		Знать/понимать цепочку: научный эксперимент→физическая гипотеза-модель→физическая теория→критериальный эксперимент	ОН М	УО
МЕХАНИКА (22 ч)								
Кинематика (7 ч)								
2		Основные понятия кинематики	§ 3-5	ПП ИР	Относительность движения. Система отсчёта. Прямолинейное равномерное движения. Скорость равномерного движения. Прямолинейное и криволинейное движение. Относительность перемещения и траектории. Прямолинейное равноускоренное	Знать различные виды механического движения; знать/понимать смысл физических величин: координата, скорость, ускорение, относительность движения; уметь описывать равномерное прямолинейное движение Знать уравнение зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равнопеременном	К	ФО
3		Скорость. Равномерное прямолинейное движение	§ 9, 10					
4		Относительность механического движения. Принцип относительности в механике	§ 11,12,30					
5		Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения	§ 13-16					
6		Свободное падение тел – частный случай равноускоренного прямолинейного движения	§ 17, 18					УО

7		Равномерное движение материальной точки по окружности	§ 19-21	ПП	движение. Измерение ускорения. Акселерометр.	движении; уметь описывать свободное падение		ВП	
8		Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	§ 3-21	Р, ТР	Падение тел в воздухе и разреженном пространстве. Траектория движения тела, брошенного горизонтально. Время движения тела, брошенного горизонтально. Равномерное движение по окружности. Линейная скорость	Знать/понимать смысл понятий: частота и период обращения, центростремительное ускорение Уметь решать задачи на определение высоты и дальности полёта, времени движения для тел, брошенных под углом к горизонту Знать/понимать смысл понятий: поступательное движение, вращательное движение Уметь применять полученные знания при решении задач	ПКЗ У	КР	
Динамика и силы в природе (8 ч)									
9		Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение	§ 22,24-28	ПП Р, ТР	Примеры механического взаимодействия. Сила. Измерение силы. Сложение сил. Масса тел. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Знакомство учащихся с	Знать/понимать смысл величин: масса, сила; знать/понимать смысл законов Ньютона, уметь применять их для объяснения механических явлений и процессов Знать/понимать смысл понятий: инерциальная и	К	УО	
10	Решение задач на законы Ньютона	РК							
11	Силы в механике. Гравитационные силы	§ 31-34	ФО						
12	Сила тяжести и вес	§ 35							

13		Силы упругости – силы электромагнитной природы	§ 36, 37	ИР, ПП	силами по обобщённому плану ответа. Различие силы тяжести и веса тела. Центр тяжести. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость. Закон Гука. Сравнение результатов и получение вывода о точности измерений и об использовании различных методов исследования для изучения одного и того же явления. Силы трения покоя и скольжения. Законы сухого трения. Трение качения	неинерциальная система отсчёта, смысл принципа относительности Галилея; уметь различать единицы масс и сил, решать задачи Знать/понимать смысл понятий: деформация, жёсткость; смысл закона Гука Знать историю открытия закона всемирного тяготения; знать/понимать смысл понятий: всемирное тяготение, сила тяжести, невесомость, сила трения; смысл физических величин: постоянная всемирного тяготения, ускорение свободного падения	К	ПДЗ
14		Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	Инстр.к лаб.раб.	ПП, Р			ПЗУ	ЛР
15		Силы трения	§ 38-40	ИР, ПП			К	ВП
16		Контрольная работа №2 по теме «Динамика. Силы в природе»	§ 36-38	ТР, Р			ПКЗ У	КР
Законы сохранения в механике. Статика (7 ч)								
17		Закон сохранения импульса	§ 41,42	ИР ПП ТР Р	Импульс силы. Импульс тела. Квазиизолированные системы. Закон сохранения импульса. Ракета. Реактивное движение. Космические полёты. Реактивные двигатели.	Знать/понимать смысл величин: импульс тела, импульс силы; уметь вычислять изменение импульса тела в случае прямолинейного движения Знать/понимать смысл закона сохранения	К	УО
18		Реактивное движение	§ 43,44				ОН М	ФО
19		Работа силы (механическая работа)	§ 45-47				К	ФО
20		Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии	§ 48				К	УО

21		Закон сохранения энергии в механике	§ 52,53		Превращение одних видов движения в другие. Преобразование потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно. Изменение механической энергии при совершении работы.	импульса Уметь объяснять и описывать реактивное движение и его использование Знать/понимать смысл физических величин: механическая работа, мощность, энергия; уметь вычислять работу сил тяжести и упругости, потенциальную и кинетическую энергию тела Знать/понимать смысл закона сохранения энергии в механике Уметь применять полученные знания при решении задач Знать/понимать виды равновесия и его законы Уметь применять полученные знания при решении задач	ПКЗ У	КР
22		<u>Лабораторная работа № 2</u> «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии»	Инстр.	ЛР				
23		Зачет №1 по теме «Законы сохранения в механике», коррекция	§ 1-53	Р, ТР				

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (20 ч)

Основы молекулярно-кинетической теории (9)

24		Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование	§ 57,58	ПП	Б р о у	У с т а	З а в и	О п р и е	П р и б	И з о б т			Знать/понимать смысл понятий: вещество, атом, молекула; основные положения МКТ, уметь	ОН М	ФО
----	--	---	---------	----	------------------	------------------	------------------	-----------------------	------------------	-----------------------	--	--	---	---------	----

25		Решение задач на характеристики молекул и их систем		Р ИР	н о в	н о в	с и м	д е л	о р д	е р м				объяснять физические явления на основе представлений о строении	К	РК, СП
----	--	---	--	---------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	--	--	---	---	--------

					с к е о е д в и ж е н и е . Д и ф ф у з и я г а з о в . П р и т я ж е н и	л е н т и ь е д п м а о о в с н й ж л т с п е о т п н р н я р р и е и н а о ц ц . м г о и е Д е а й и с д и т з с ф н а Б г . И ф ы о о а И у х т л з з з с ч ь о о б и в и ц в б я я с м ы а г з л а х р а е а н з н з й ч а а ы о а . к й в с с Г о н п и и з о р р м ц о в о ц и и в . ц т е и ы З е я й й а с ж : и в с е о х т и . И н т с е с и н р р и з			вещества Знать/понимать смысл величин: молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро; уметь решать задачи на данную тему Знать основные характеристики движения и взаимодействия молекул Уметь описывать основные черты модели «идеальный газ»; уметь объяснять давление, создаваемое газом. Знать основное уравнение МКТ Знать/понимать смысл понятия «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана; уметь вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре Знать уравнение состояния идеального газа; уметь решать задачи с применением уравнения Менделеева-Клапейрона Знать/понимать смысл законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля Уметь применять полученные знания при решении задач
--	--	--	--	--	---	---	--	--	---

27		Температура	§ 66-68	ИР, ПП														ОН М	УО
28		Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона)	§ 70																К
29		Газовые законы	§ 71	ИР, ПП														К	РК ЛР
30		Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы	Упр.1 3 В.1-13	Р, ТР														ПЗУ	ВП
31		Лабораторная работа № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	Инстр	ПП, Р															
32		Решение задач на газовые законы	§ 57-71	Р, ТР														ПКЗ У	СР

Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4)

33		Реальный газ. Воздух. Пар	§ 72-74	ИР	Переход ненасыщенных паров в насыщенные при уменьшении объёма. Кипение воды при пониженном давлении. Влажность воздуха (принцип устройства и работы гигрометра). Свойства поверхности жидкости. Изучение свойств поверхности жидкости с помощью мыльных плёнок. Капиллярные явления.	Знать/понимать смысл понятия «реальный газ»; смысл величин: относительная влажность, парциальное давление; уметь решать задачи на данную тему Знать/понимать различие строения и свойств кристаллических и аморфных тел Уметь применять полученные знания при решении задач	ОН М	ФО
34		Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости	конспек т	ПП			К	ВП
35		Твёрдое состояние вещества	§ 75,76	ПП, ИР			К	ПДЗ
36		Зачёт № 2 «Жидкие и твёрдые тела», коррекция	§ 72-76	Р, ТР			ПКЗ У	3

					Сравнение кристаллических и аморфных тел. Рост кристаллов. Пластическая деформация твёрдого тела			
Термодинамика (7)								
37		Термодинамика как фундаментальная физическая теория	конспект	ПП	Представление термодинамики как физической теории с выделением её оснований. Ядра и выводов-следствий. Применение первого закона термодинамики к различным изопроцессам в газе. Статистический смысл второго закона термодинамики. Вероятностное толкование равновесного состояния системы.	Знать/понимать смысл величины «внутренняя» энергия; формулу для вычисления внутренней энергии; смысл понятий: количество теплоты, работа; уметь вычислять работу газа при изобарном расширении/сжатии Знать/понимать смысл первого закона термодинамики; уметь решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа Знать/понимать формулировку первого закона термодинамики для изопроцессов Знать/понимать смысл	ОН М	УО
38		Работа в термодинамике Решение задач на расчёт работы термодинамической системы	§ 78	ИР Р, ТР				Т, ВП
39		Теплопередача. Количество теплоты	§ 79	ПП ИР			ЗИ	ВП
40		Первый закон (начало) термодинамики	§ 80,81				ОСЗ	ПДЗ
41		Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	§ 82,83				К	ВП
42		Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	§ 84				ФО	
43		Контрольная работа № 3 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	§ 78-84	Р, ТР			ПКЗ У	КР

						второго закона термодинамики Знать/понимать устройство и принцип действия теплового двигателя, формулу для вычисления КПД Уметь решать задачи с применением изученного материала		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (18 ч)

Электростатика (8)

44	Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория	§ 85-88	ПП	Электризация тел. Притяжение наэлектризованным телом ненаэлектризованных тел. Взаимодействие наэлектризованных тел. Устройство и принцип действия электрометра. Делимость электричества. Два рода электрических зарядов. Одновременная электризация обоих соприкасающихся тел. Сравнение закона Кулона с законом всемирного тяготения. Справедливость закона	Знать/понимать смысл физических величин: электрический заряд, элементарный электрический заряд; знать смысл закона сохранения заряда Знать/понимать смысл закона Кулона, уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия Знать/понимать смысл величины «напряжённость», уметь вычислять напряжённость поля точечного заряда и бесконечной заряженной плоскости	К	СП	
45	Закон Кулона	§ 89,90	ИР					К
46	Электрическое поле. Напряжённость. Идея близкодействия	§ 91-94	ПП			УО		
47	Решение задач на расчёт напряжённости электрического поля и принцип суперпозиции	Упр.17 В.1,5	ПП				К	
48	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	§ 95-97						
49	Энергетические характеристики электростатического поля	§ 98-100	Р, ТР					

50		Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	§ 101-103		Кулона. Характеристика поля по обобщённому плану. Проявления электростатического поля. Определение результирующего вектора напряжённости. Проводники и диэлектрики. Распределение зарядов на проводнике. Полная передача заряда проводником. Явление электростатической индукции. Распределение зарядов на поверхности проводника. Экранизирующее действие проводников. Поляризация диэлектриков. Особенности проводников и диэлектриков в сравнении. Особенности энергетических характеристик	Уметь приводить примеры практического применения проводников и диэлектриков Знать/понимать основные энергетические характеристики, смысл понятия «эквипотенциальная поверхность»; уметь объяснять и описывать связь напряжённости и разности потенциалов Знать/понимать смысл величины «электрическая ёмкость»		ФО
51		Зачёт № 3 «Электростатика», коррекция	§ 85-103				ПКЗ У	3

					электростатического и гравитационного полей. Измерение разности потенциалов. Измерение ёмкости. Ёмкость плоскости конденсатора. Устройство конденсатора переменной ёмкости. Энергия заряженного конденсатора.				
Постоянный электрический ток (6)									
52		Стационарное электрическое поле	онспект	ПП	Характеристика и сравнение полей с помощью обобщённого плана ответа. Электрическое поле в цепи постоянного тока. Одновременное существование в цепи постоянного тока как электрического поля, так и магнитного поля. Решение разнообразных задач. Построение эквивалентных схем электрических цепей.	Знать условия существования электрического тока; знать/понимать смысл величин: сила тока, сопротивление, напряжение, ЭДС; смысл закона Ома Уметь собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников Знать и уметь применять при решении задач формул для вычисления	ОН М	УО	
53		Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи		ПП, Р, ТР			ЗИ		
54		Решение задач на расчёт электрических цепей		Р, ТР				ПДЗ	
55		<u>Лабораторная работа № 4</u> «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников»	Инстр.	ПП, Р		ПЗУ	ЛР		
56		Работа и мощность постоянного тока Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	§ 108 109,110	ПП, ИР			К	ВП	
								ФО	

57		Лабораторная работа № 5 «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»	Инстр.	ПП, Р	Работа в исследовательском режиме. Использование формул для расчёта энергетических характеристик тока и законов соединения проводников. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной цепи.	работы и мощности электрического тока Знать/понимать смысл величины «электродвижущая сила»; знать формулировку и формулу закона Ома для полной цепи Уметь решать задачи с применением закона Ома для участка цепи и полной цепи	ПЗУ	ЛР
----	--	---	--------	-------	--	--	-----	----

Электрический ток в различных средах (4)

58		Электрический ток в металлах	§ 111 § 112	ПП	Характеристика закономерностей протекания тока в среде. Зависимость сопротивления полупроводника от температуры. Зависимость сопротивления полупроводника от освещённости. Явление термоэлектронной эмиссии. Односторонняя	Знать/понимать и уметь объяснять основные положения электронной теории проводимости металлов Знать/понимать, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры Знать/понимать понятия: собственная и примесная проводимость, уметь объяснять и описывать	К	ФО
59		Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках	§ 115,116					СП
60		Закономерности протекания тока в вакууме Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях	§ 120 § 122,123					УО
61		Контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток в различных средах»,	§ 111- 123					ВП
								КР

		коррекция			<p>проводимость диода. Вольт-амперная характеристика диода. Электропроводность дистиллированной воды. Электропроводность раствора серной кислоты. Электролиз раствора сульфата меди.</p>	<p>два вида проводимости металлов, электронно-дырочный переход, назначение принцип действия транзистора Знать/понимать понятие электролиза; смысл и формулировку закона Фарадея Знать/понимать понятие «плазма», уметь объяснять и описывать существование электрического тока в газах, применение плазмы Уметь решать задачи с применением изученного материала</p>		
--	--	-----------	--	--	--	--	--	--

ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (3 ч)

62		Механика	§ 1-53	Р, ТР	Сборники познавательных и развивающих заданий	Уметь решать задачи с применением изученного материала	ОСЗ	Т, СР, ВП
63		Молекулярная физика. Термодинамика	§ 57-84					
64		Основы электродинамики	§85-123				ПКЗ у	

Календарно-тематическое и поурочное планирование по физике 10 класс.(профильный уровень)

№ урок а п/п	Дата проведения		Тема урока	Практическая деятельность (демонстрация, практические, лабораторные работы, работа с текстом и т.д.)	Обо рудован ие	Ф ормы контр оля	Домаш нее задание
	п лан	ф акт					
1	2	3		5	6	7	8
1. Основные методы научно-физических исследований(2ч.).							
/1	1 4/09	0	Техника безопасности на уроках физики. Физика и познание мира	Выдвигать гипотезы о связях физических величин на основе наблюдений, планировать и проводить исследования по проверке этих гипотез.		у /о	Введен ие.Стр.3-5.
/2	2 4/09	0	Что такое механика? Границы применимости Классической механики	работа с текстом		у /о	§ 1, 2
2. Механика(48 ч.).							
Кинематика.18 ч.							
3	0		Движение точки и тела. Положение точки в пространстве..	работа с текстом		и /о	§3-4

/1	5/09						
/2	4 7/09	0	Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение.	Гелио и геоцентрическая системы отсчета.		/р	с §5,6 Р.10, 11, 13, 14
/3	5 1/09	1	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения.	Движение воздушного пузырька в трубке с водой.	Ц/л.	/о	у §7,8.У. 1 (3)
/4	6 1/09	1	Решение графических задач	Виды механического движения		/о	и §7,8 У.1 (4) Р.26,27
/5	7 2/09	1	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	Таблицы		/о	у §9,10 У.2 (1- 3)
/6	8 4/09	1	Решение задач на относительность движения и закон сложения скоростей.			/р	с Р.33,37 , 45
/7	9 8/09	1	Ускорение. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением.		Ц/л.	/о	у §11-13 У- 3(1,2)
0/8	1 8/09	1	Решение задач на применение формулы скорости равноускоренного движения.			/р	с §11-13 Р.52, 57, 58
1/9	1 9/09	1	Движения с постоянным ускорением.	работа с текстом		/о	у § 14 У.3 (3)
2/10	1 1/09	2	Решение задач на уравнение движения с постоянным ускорением.			/р	с § 14 Р.74, 80, 84
1	2		Свободное падение. Движение с	Свободное падение			и § 15-16

3/11	5/09		постоянным Ускорением свободного падения.	в трубке Ньютона.		/o	У.4 (1-3)
14/1 2	5/09	2	Решение задач на движение под действием силы тяжести по вертикали.			/p с	§15-16 Р.212, 215,217
1 5/13	6/09	2	Решение задач на движение под действием силы тяжести, когда начальная скорость направлена под углом к горизонту.			/p с	Р.219,2 20
1 6/14	8/09	2	Равномерное движение точки по окружности.	работа с текстом		/o у	§17 к.и.гл. 1, 106
1 7/15	2/10	0	Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.			/o у	§18,19 У.5 (1, 2)
1 8/16	0/10	2	Решение задач на движение тела по окружности.			/p с	§ 19 Р. 104, 105, 110, гл.2
1 9/17	3/10	0	Повторение темы "Кинематика"				итоги гл. 2
2 0/18	5/10	0	"Кинематика"	Контрольная работа		К .р.№1	
Динамика 14ч							
2	0		Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона.	Опыты, наблюдения движения		/o у	§ 20- 22

1/1	9/10			по инерции				P.112-115
2/2	2/0 9/10		Сила. Второй закон Ньютона. Масса.	работа с текстом	л.	Ц/ /о	у	§23, 25 У.6 (1-3)
3/3	2/1 0/10		Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.	работа с текстом			у	§ 26,27,28 У.6 (4-6)
4/4	2/1 2/10		Силы в природе. Гравитационные силы.	работа с текстом			с/ р	§29-31 У-7(1) Р. 169, 171
5/5	2/1 6/10		Первая космическая скорость. Сила тяжести. Вес. Невесомость.	работа с текстом	л.	Ц/ /о	у	§ 32-33 Р.183, 184, 190, 191
6/6	2/1 6/10		Деформация и сила упругости. Закон Гука	работа с текстом	/л.	Ц /о	у	§ 34-35
7/7	2/1 7/10		Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости.	Лабораторная работа.			Л .р. № 1	§ 34-35 Р. 194, 198
8/8	2/1 9/10		Сила трения. "Измерение коэффициента трения скольжения".	Лабораторная работа			Л .р. № 2	§36-38 У.7 (3)
2	2		Применение законов Ньютона.				у	П.§23-27

9/9	3/10					/о	
3 0/10	2 3/10		Применение законов Ньютона.			и /о	П. §23-27, 36-38
3 1/11	2 4/10		Применение законов Ньютона.			с/ р	П. §23-27, 36-38
3 2/12	2 6/10		Применение законов Ньютона			с/ р	Р.305-308
3 3/13	0 7/11		"Динамика материальной точки".	Контрольная работа по теме		К .р.№ 2	Гл.3, 4
3 4/14	0 9/11		Анализ контрольной работы "Динамика"			и /о	
Законы сохранения в механике. 10ч							
3 5/1	1 3/11		Закон сохранения импульса. Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона.		Опыты по учебник у. Ц/л.	у /о	§39-40 У.8 (1,2)
3 6/2	1 3/11		Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства			у /о	§41-42 У.8 (3,4)
3 7/3	1 4/11		Решение задач по теме реактивное движение			с/ р	к. и. гл.5
3 8/4	1 6/11		Работа силы. Мощность.			у /о	§43,44 У.9 (1,2)

3 9/5	2 0/11		Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.			р	с/	§ 45,46 У.9(3) Р.340
4 0/6	2 0/11		Работа силы тяжести и упругости.		Ц /л.	у /о		§ 47,48. У.9 (4,5)
4 1/7	2 1/11		Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.			у /о		§49,50
4 2/8	2 3/11		Решение задач на закон сохранения энергии в механике.			р	с/	§51. Р.386
4 3/9	2 7/11		Изучение закона сохранения механической энергии	Лабораторная работа.	По описанию в учебнике Л.р№3	Л .р № 3		Р.357-360
4 4/10	2 7/11		Обобщающий урок. Законы сохранения в механике.			и /о		Р.378, 390
Статика. 6ч.								
4 5/1	2 8/11		Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела. Второе условие равновесия твердого тела.	Виды равновесия		у /о		§ 51-54 У.10 (1,3)
4 6/2	3 0/11		Решение задач по теме равновесие тел.			у /о		У.10 (4,5)
4	0		Решение задач по теме равновесие тел.			с/		Стр.14 1

7/3	4/12					р		
8/4	4/12	4	0	Решение задач по теме равновесие тел.		у /о	Р.157, 158.	
9/5	5/12	4	0	Решение задач по теме законы сохранения, статика.		и /о	Гл.6, 7	
0/6	7/12	5	0	«Законы сохранения. Статика».	Контрольная работа.	К .р.№3		
3. Молекулярная физика. Термодинамика (33ч).								
Основы молекулярной физики. 23ч								
1/1	1/12	5	1	Основные положения. МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества.		Фот ографии молекул .	у /о	§55-57. У.11(1- 4
2/2	1/12	5	1	Решение задач	Расчет величины, характеризующей молекулы. Решение задач Р.450-459		р с/	§56, 57, У.11(5-7)
3/3	2/12	5	1	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	Опыты о различных свойствах веществ в агрегатных состояниях		у /о	§ 58-60
4/4	4/12	5	1	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ газа. Среднее значение квадрата скорости молекул			р с/	§ 61-63 У.11(8- 10)

5/5	5 8/12	1	Решение задач. По теме основное уравнение МКТ газа	Решение задач по гл.8. Р.465-470		/о	и	§ 56-63 К.и.гл.8
6/6	5 8/12	1	Решение задач по теме основное уравнение МКТ газа	Кратковременная проверочная работа гл. 8		р	с/	
7/7	5 9/12	1	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	Измерение температуры		/о	у	§ 64, 65 Р.460-463
8/8	5 1/12	2	Абсолютная температура - мера средней кинетической энергии молекул.			/о	у	§66 У.12 (1-4)
9/9	5 5/12	2	Измерения скорости молекул.			р	с/	§ 67 У. 12 (5,6)
0/10	6 5/12	2	Решение задач			р	с/	§ 66, 67 Р.480-485
1/11	6 6/12	2	Уравнение состояния идеального газа.			/о	у	§ 68. У.13 (4-7)
2/12	6 8/12	2	Газовые законы.			/о	у	§69. У. . 13(1-3)
3/13	6 5/01	1	Решение задач по теме изопроцессы, газовые законы.	Решение задач №№ 500, 510,512, 538-540	По описанию в учебнике Л.р.№4	р	с/	§ 69 У. 13(8-10)

6 4/14	1 5/01		"Опытная проверка закона Гей-Люссака".	Лабораторная работа.		Л р. № 4	§ 69
6 5/15	1 6/01		Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.			у /о	§ 70, 71 У.14 (1-3)
6 6/16	1 8/01		Влажность воздуха. Парциальное давление водяного пара.	Измерение влажности психрометром.		у /о	§ 72 У.14 (6,)
6 7/17	2 2/01		Решение задач. Влажность воздуха			с/ р	П. § 70- 72
6 8/18	2 2/01		Решение задач по темам "Смачивание", "Капиллярность".	Смачивание, капиллярность	Таб лицы	с/ р	Р.587- 591
6 9/19	2 3/01		Кристаллические тела. Аморфные тела.		Таб лицы	у /о	§ 73,74
7 0/20	2 5/01		Виды деформации твердых тел. Механические свойства твердых тел.			у /о	Конспе кт
7 1/21	2 9/01		Решение задач по теме "Молекулярная физика"			с/ р	Р.607- 612
7 2/22	2 9/01		Повторение и обобщение темы "Молекулярная физика"			и /о	И. гл.10, 11, 12.

7 3/23	3 0/01		"Молекулярная физика"	Контрольная работа.		К № 4	
Термодинамика. 10ч.							
7 4/24	0 1/02		Термодинамика. Внутренняя энергия.	Решение задач Р.№616, 617, 620		у /о	§75 У.15 (1) Р.615
7 5/25	0 5/02		Работа в термодинамике	Вычисление работы. Геометрическое истолкование работы. Р.623, 624		у /о	§76 У. 15 (2, 4)
7 6/26	0 5/02		Количество теплоты	Молекулярная картина теплообмена. Удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, плавления. Р.616, 617, 620		и /о	§ 77 У.15 (5,10)
7 7/27	0 6/02		Решение задач на расчет количества теплоты при нагревании, плавлении, испарении, сгорании топлива	Решение задач. Р.640, 656, 657		с/ р	§75,77 Р.643, 647, 653
7	0		Первый закон термодинамики. Применение первого закона	Применение первого закона		у	§78,79 У. 15(6- 9)

8/28	8/02		термодинамики к различным процессам.	термодинамики к изопроцессам. Р.626, 627		/о	
7 9/29	1 2/02		Решение задач. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам	Решение задач Р.628-630		р с/	§78,79 У.15 (10-11)
8 0/30	1 2/02		Необратимость тепловых процессов.. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.	Решение задач.Р.667-669, 674		у /о	§ 80,81 Р.661, 664, 665
8 1/31	1 3/02		Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	Цикл Карно. Решение задач Р.670, 671		у /о	§ 82. У.15 (12)
8 2/32	1 5/02		Повторительно-обобщающий урок по теме "Термодинамика"	Повторение материала. Р.619, 669, 672, 673		и /о	К.И. гл.13
8 3/33	1 9/02		"Термодинамика"	Контрольная работа		К .р.№5	
4. Электродинамика (42ч.)							
Электростатика.17ч.							
8 4/1	1 9/02		Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел.	Электризация тел. Ц/л.		у /о	§ 83-85
8 5/2	2 0/02		Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	Электрическая постоянная. Р.679, 681		у /о	§86-88, У.16 (1,2)

6/3	8 2/02		Решение задач по теме закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	Решение задач типа Р.681,682, 684-690		р	с/у	§ 86-88, У.16 (3,4)
7/4	8 6/02		Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей.			/о	у	§89-91 У.17 (1,2)
8/5	8 6/02		Решение задач. Напряженность. Принцип суперпозиции полей	Решение задач типа Р.693- 703		р	с/у	§89-91 У. 17 (5)
9/6	8 7/02		Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	Силовые линии. Напряженность поля заряженного шара. Р.713, 714, 716-718		/о	у	§92 Р.715, 719
0/7	9 1/03	0	Проводники в электростатическом поле.	Свободные заряды. Поле внутри проводника. Р.704- 710		/о	у	§93 Р.711-712
1/8	9 5/03	0	Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков.	Диэлектрическая проницаемость вещества. Р.720		/о	у	§ 94, 95
2/9	9 5/03	0	Решение задач. Диэлектрическая проницаемость вещества	Решение задач типа Р.723-726		р	с/у	§ 94, 95
3/10	9 6/03	0	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал, разность потенциалов.	Работа при перемещении заряда в электрическом поле. Р.727, 729		/о	у	§ 96, 97 У.17 (1,4)
4/11	9 2/03	1	Решение задач Потенциал, Разность потенциалов.	Р.730-743		р	с/у	§ 96, 97 У.17 (7,8)

9 5/12	1 2/03		Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов.	Эквипотенциальные поверхности.		/о	и	§98.У. 17 (6, 9)
9 6/13	1 3/03		Емкость. Конденсаторы.	Единицы емкости. Емкость плоского конденсатора. Типы конденсаторов.	Конденсаторы. Ц/л.	/о	у	§99,10 0 У.18(1)
9 7/14	1 5/03		Энергия заряженного конденсатора.	Применение конденсаторов. Р.765-767		/о	у	§101 У. 18 (2, 3)
9 8/15	1 9/03		Решение задач. Применение конденсаторов	Р.744-765		р	с/	§99- 101 Р.759, 766
9 9/16	1 9/03		Повторение и обобщение материала главы 14.			/о	и	П.гл.14
1 00/ 7	2 0/03 1		«Электростатика»	Контрольная работа			К р.№6	
Постоянный электрический ток.13ч.								
1 01/ 1	2 2/03 1		Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрический тока.	Действие тока.		/о	у	§102, 103. Р. 853.

8							
02/19	10 2/04		Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	Закон Ома для участка цепи.	Ц/л.	у /о	§104. Упр. 19 (1-3)
03/20	10 2/04		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	Законы соединения		у /о	§105, №784
04/21	10 3/04		Решение задач. Последовательное и параллельное соединение проводников			с/ р	§104, 105. Р. 785, 786.
05/22	10 5/04		"Изучение последовательного и параллельного соединения проводников".	Лабораторная работа.	По описанию в учебнике Л.р.№5	Л .р. № 5	§103, 105. Р. 787.
06/22	10 9/04		Решение задач. Последовательное и параллельное соединение проводников	Р. 788-791		с/ р	§ 102- 105. Р. 792.

3							
07/24	10		Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца.	Р. 793, 801.		р с/	§106. У.19 (4).
08/25	11		Решение задач. Закон Джоуля - Ленца.	Р. 794-800, 803.		/о и	§ 106 Р. 802, 804.
09/26	11		Электродвижущая сила, Закон Ома для полной цепи.	Р. 805-808.		/о у	§107, 108. . У.19 (5,6)
10/27	11		Решение задач. Закон Ома для полной цепи.	Р. 809-814.		р с/	У.19 (7,8)
10/28	11		"Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока".	Лабораторная работа		Л р.№6	

12/9	1 7/04	1	Решение задач по теме "Постоянный электрический ток" ..	Р. 818-820		/о	и	К. и.гл. 15.
13/30	1 9/04	1	"Постоянный электрический ток".	Контрольная работа			К	р.№7
Электрический ток в разных средах.12ч.								
14/31	1 3/04	2	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.	Опыт по учебнику.		/о	у	§109-112. У.20 (1-3)
15/32	1 3/04	2	Решение задач. Зависимость сопротивления проводника от температуры.	Р. 854-859		р	с/	§ 111 Р. 860.
16/33	1 4/04	2	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	Р. 861,862.		р	с/	§113-114. Р. 863.

17/4	1 3	2 6/04	Электрический ток через контакт полупроводников -р и -п типов. Полупроводниковый диод.			/о	у	§115-116 P. 867.
18/5	1 3	2 8/04	Транзисторы.			/о	у	P. 868.
19/6	1 3	2 8/04	Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электроннолучевая трубка.	Электронно-лучевая трубка		/о	у	§117,118.P. 872, 873, 875.
20/7	1 3	0 3/05	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	Опыты по тексту.		/о	у	§119, 120. P. 879-881
21/8	1 3	0 7/05	Решение задач. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.			р	с/	§.119, 120 P. 890.
	1	0	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный				и	§121-123

22/ 3 9	7/05		разряды. Плазма.			/о	
23/ 4 0	1 8/05	0	Повторение по теме "Электрический ток в различных средах"	Таблицы		/о	и §102-123.
24/ 4 1	1 0/05	1	Повторение по теме: "Электрический ток в различных средах".			/о	и §102 - 123 .
25/ 4 2	1 4/05	1	"Постоянный электрический ток", "Электрический ток в различных средах".	Контрольная работа по темам			К .р.№8
26	1 4/05	1	Повторение курса физики 10 класса.				
27	1 5/05	1	Решение задач по всему курсу физики за 10класс.				
28	1 7/05	1	Решение задач по всему курсу физики за 10класс.				

29	1	2	Решение задач по всему курсу физики за 10класс.				
30	1	2	Решение задач по всему курсу физики за 10класс.				
31	1	2	Решение задач по всему курсу физики за 10класс.				
32	1	2	Решение задач по всему курсу физики за 10класс.				
33	1		Резерв				
34	1		Резерв				
35	1		Резерв				
36	1		Резерв				