

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Р.А. Кадреева Р.А.
Протокол № 1 от
«22» августа 2016г.

«Согласовано»
Заместитель руководителя по УР
МБОУ «Школа №88»
А.Р. Набиуллина А.Р.
«22» августа 2016г.

«Утверждено»
Руководитель МБОУ
«Школа №88»
Р.Т. Хидиятуллин Р.Т
Приказ № 1 от
«22» августа 2016г.

**Рабочая программа
по физике
10 класс
(2016-2017 учебный год)
Михайлов Кирилл Владимирович**

Рассмотрено на заседании
педсовета
Протокол № 1 от
«23» августа 2016г.

Пояснительная записка

Статус документа

Данная рабочая программа составлена в соответствии с:

- ✓ Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
 - ✓ федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы среднего общего образования(на 2016-2017 учебный год) приказ МО и Н РФ №НТ-136/08 от 2 февраля 2015г.;
 - ✓ образовательной программой среднего общего образования МБОУ “школа № 88” Приволжского района г. Казани
-
- ✓ Примерной программы для основного общего образования по физике Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл / Н.Н. Тулькибаева, А.Э.Пушкарев. - М.: Просвещение, 2006)
 - ✓ учебного плана школы на 2015-2016 учебный год.

Цели и задачи

- 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;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- 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.

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: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- 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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками полной школы программы по физике являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;
- умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

Программа рассчитана на 102 часа (2+1 часов в неделю) из компонента общеобразовательного учреждения МБОУ “школа № 88” на предмет “физика” выделено 34 часов (1 час в неделю). Всего 34 учебных недель.

Увеличено количество часов на изучение следующих тем:

кинематика - 7ч,

динамика – 5ч

законы сохранения -4 ч

статика – 1 ч,

основы МКТ, температура, энергия теплового движения молекул – 5ч

основы термодинамики – 4ч;

электростатика – 4ч

законы постоянного тока -2ч.

эл.ток в различных средах – 1ч

повторение – 2ч

Виды контроля: Формы контроля:

- вводный фронтальный опрос;
- текущий индивидуальный опрос;
- тематический самостоятельные работы;
- итоговый контрольные работы;
- письменный опрос;
- лабораторные работы;
- защита проектов;
- зачёт;
- промежуточная аттестация(Тестирование)

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 ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

Уметь

- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел,
- Отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты 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 не известные 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 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.

В ходе реализации программы используются следующие виды промежуточного контроля: тесты, самостоятельные работы.

Содержание программы.

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

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.

2. Механика - 45 часов.

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центростремительное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.
3. Молекулярная физика. Термодинамика - 25 часов

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

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

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Проблемы энергетики и охраны окружающей среды.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса.

Фронтальные лабораторные работы

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

4. Электродинамика - 26 часов

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. 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.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, р—п переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
 6. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
 7. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Повторение. – 9 часов.

Координатный метод решения задач по механике. Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии. Качественные задачи на основное уравнение МКТ. Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, сила упругости, запас прочности.

Комбинированные задачи на 1-ый закон термодинамики. Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами: законами сохранения заряда и законами Кулона. Задачи на описание постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках. Решение задач на закон сохранения импульса.

Промежуточная аттестация состоит из 10 заданий за каждый правильный ответ 1 балл. (оценка 5 от 8 баллов, оценка 4 от 6 баллов, оценка 3 от 4 баллов).

Тематическое планирование.

№	Тема урока	Кол-во часов	Вид контроля	Дата проведения	
				по плану	факти чески
КИНЕМАТИКА(14 ч.)					
1	Введение. Что такое механика Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.	1	Решение задач		
2	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета Решение	1	Решение задач		

	задач				
3	Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение прямолинейного равномерного движения. Решение задач Вводный инструктаж по технике безопасности	1	Разбор типовых задач тесты		
4	Решение задач на применение уравнения прямолинейного равномерного движения	1	Решение типовых задач		
5	Решение графических задач на равномерное движение	1	Решение типовых задач		
6	Мгновенная скорость.	1	Решение задач		

	Сложение скоростей Решение задач				
7	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Решение задач	1	Решение задач, тесты		
8	Решение задач на движение тела с ускорением	1	Решение задач		
9	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Решение задач.	1	Решение задач, тесты		
10	Решение задач на равноускоренное	1	Решение типовых и		

	движение		эксперименталь ных задач		
11	Решение задач на движение по окружности	1	Решение типовых и эксперименталь ных задач		
12	Равномерное движение точки по окружности. Решение задач	1	Решение типовых и эксперименталь ных задач		
Кинематика твердого тела.(2ч)					
13	Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	1	Решение типовых и эксперименталь ных задач, тесты		
14	Контрольная работа №1	1			

	«Кинематика»				
ДИНАМИКА (31ч)					
15	Основное утверждение механики. Материальная точка. Связь между ускорением и силой Первый, второй и третий законы Ньютона.	1	Решение типовых и экспериментальных задач		
16	Сила. Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.	1	Решение типовых и экспериментальных задач тесты		
17	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в	1	Решение типовых и экспериментальных задач		

	механике				
18	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1	Решение типовых и экспериментальных задач		
19	Обобщенное занятие по теме «Что мы узнаем из законов Ньютона».	1	Решение типовых и экспериментальных задач тесты		
Силы в механике. (10ч)					
20	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость	1	Решение типовых задач тесты		

21	Решение задач по теме: Закон Всемирного тяготения. Первая космическая скорость.	1	Решение типовых задач		
22	Решение задач на тему: Расчет силы тяжести при ускоренном движении	1	Решение типовых задач		
23	Сила тяжести и вес. Невесомость	1	Выдвижение гипотез и дискуссия		
24	Деформация и силы упругости. Закон Гука. Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».	1	Практическая работа		
25	Силы трения. Роль сил трения. Силы трения между	1	Выдвижение гипотез и		

	соприкасающимися поверхностями твёрдых тел. Сила сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях и газах		дискуссия		
26	Решение задач на расчет силы трения	1	Решение типовых задач		
27	Решение задач по теме «Силы в механике»	1	Решение типовых и эксперименталь- ных задач		
28	Обобщенное занятие по теме «Силы в механике»	1	Решение типовых и эксперименталь- ных задач		
29	Контрольная работа №2 по теме: «Силы в механике»	1	Контрольная работ		
Законы сохранения в механике. (12ч.)					
30	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона	1	Решение типовых и эксперименталь- ных задач тесты		

	Ньютона. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.				
31	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	1	Решение типовых и экспериментальных задач		
32	Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса»	1	Решение типовых и экспериментальных задач		
33	Решение задач по теме: «Реактивное движение»	1	Решение типовых и экспериментальных задач		
34	Работа силы. Мощность.	1	Решение типовых и		

	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.		эксперименталь ных задач		
35	Решение задач по теме «Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение»	1	Решение типовых и эксперименталь ных задач тесты		
36	Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия.	1	Решение типовых и эксперименталь ных задач		
37	Решение задач по теме: «Работа силы упругости. Потенциальная энергия»	1	Решение типовых задач		
38	Закон сохранения энергии в механике. Решение задач по теме «Закон сохранения энергии в	1	Решение типовых и эксперименталь ных задач тесты		

	механике».				
39	Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии»	1	Решение типовых задач		
40	Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	Лабораторная поисковая работа		
41	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	1	Решение типовых и экспериментальных задач Зачет №1 по теме «Механика»		
Статика. (4ч)					

42	Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела. Второе условие равновесия твердого тела.	1	Фронтальная работа Зачет №1по теме «Механика»		
43	Решение задач по теме «Статика»	1	Решение типовых и экспериментальных задач		
44	Обобщение - механическая картина мира. Итоговый тест по механике.	1	Итоговый тест		
45	Контрольная работа №3 по теме «Механика»	1			
Основы молекулярно-кинетической теории и уравнение состояния идеального газа (13ч)					

46	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества.	1	Решение типовых и экспериментальных задач, тесты		
47	Решение задач по теме: «Масса молекул. Количество вещества»	1	Решение типовых задач		
48	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	1	Решение типовых и экспериментальных задач самостоятельная работа с литературой		
49	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической	1	Решение типовых и экспериментальных задач		

	теории газа.				
50	Среднее значение квадрата скорости молекул . Решение задач по теме «Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа».	1	Решение типовых и экспериментальных задачи		
51	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры	1	Подготовка учащимися сообщений.		
52	Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.	1	Решение типовых и экспериментальных задачи		
53	Решение задач по теме «Температура.Скор	1	Решение типовых задач		

	«Средняя кинетическая энергия молекул»				
54	Уравнение состояния идеального газа.	1	Решение типовых и экспериментальных задач тесты		
55	Решение задач на применение Уравнения состояния идеального газа	1	Решение типовых задач		
56	Газовые законы. Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1	Лабораторная поисковая работа		
57	Решение задач на применение газовых законов	1	Решение типовых задач		
58	Контрольная работа №4 по теме «Молекулярная физика»	1	Итоговая работа		

Взаимные превращения жидкостей и газов (2ч)					
59	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха.	1	Решение типовых и экспериментальных задачи		
60	Кристаллические тела. Аморфные тела.	1	Самостоятельная работа с информационными базами данных.		
Термодинамика. (10ч)					
61	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике Количество теплоты	1	Решение типовых и экспериментальных задач		
62	Решение задач по теме «Внутренняя энергия. Работа в термодинамике Количество	1	Решение типовых и экспериментальных задач тесты		

	теплоты.».				
63	Первый закон термодинамики.	1	Решение типовых и экспериментальных и графических задач		
64	Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Решение задач.	1	Решение типовых и экспериментальных задач тесты		
65	Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.	1	Умение проводить анализ, выдвигать гипотезы		
66	Решение задач по теме «Необратимость процессов в природе. Статистическое	1	Решение типовых и экспериментальных задач		

	истолкование необратимости процессов в природе».				
67	Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей.	1	Защита проектных работ Зачет №2 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».		
68	Технический прогресс и защита окружающей среды.	1	Защита проектных работ		
69	Обобщение знаний по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».	1	Решение типовых задач		
70	Контрольная работа №5 по теме	1	Итоговая работа		

	«Термодинамика»				
Электростатика. (12ч)					
71	Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Решение задач.	1	Фронтальный опрос		
72	Основной закон электростатики — закон Кулона. Единица электрического заряда	1	Решение типовых и экспериментальных и графических задач тесты		
73	Решение задач на применение закона Кулона	1	Решение типовых задач		
74	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое	1	Решение задач тесты		

	поле. Решение задач по теме «Основной закон электростатики — закон Кулона».				
75	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	Решение типовых и экспериментальных задач тесты		
76	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	1	Решение задач		
77	Решение задач на расчет напряженности электростатического поля	1	Решение типовых задач		
78	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида	1	Решение задач		

	диэлектриков. Поляризация диэлектриков.				
79	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном элек- тростатическом поле. Потенциал электростатическог о поля и разность потенциалов.	1	Решение типовых и эксперименталь- ных задач, тесты		
80	Связь между напряженностью электростатическог о поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальны е поверхности.	1	Решение задач		
81	Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	1	Решение типовых и эксперименталь- ных задач, тесты		

	Конденсаторы.				
82	Решение задач по теме «Электроэнергия заряженного конденсатора»	1	Решение типовых задач, тесты		
Законы постоянного тока. (7ч)					
83	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1	Решение типовых и экспериментальных задач, тесты		
84	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного	1	Практическая работа		

	соединения проводников».				
85	Решение задач по теме «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1	Решение типовых задач		
86	Работа и мощность постоянного тока. Электродвигущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	Решение типовых и экспериментальных задач, тесты		
87	Решение задач на расчет работы и мощность электрического тока	1	Решение типовых задач		
88	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	Практическая работа «Электродинамика»		
89	Контрольная работа №5 по теме	1	Контрольная работа по теме		

	(Электродинамика)		«Электродинамика»		
Электрический ток в различных средах. (7 ч)					
90	Электрическая приводимость различных веществ. Электронная приводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1	Решение задач		
91	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через контакт полупроводников p- и n-типов.	1	Решение задач и подготовка выступлений учащихся		

	Полупроводниковые диоды.				
92	Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.	1	Решение задач и подготовка выступлений учащихся		
93	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	Решение задач и подготовка выступлений учащихся\тесты		
94	Решение задач на применение закона электролиза	1	Решение типовых задач		
95	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1	Решение задач и подготовка выступлений учащихся		
96	Итоговое занятие	1	Зачет №3		
Повторение (7ч)					
97	Координатный метод решения	1	Решение задач		

	задач по механике				
98	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии	1	Решение задач		
99	Качественные задачи на основное уравнение МКТ	1	Решение задач		
100	Задачи на определение характеристик твёрдого тела: абсолютное и относительное удлинение, силауп ругости, запас прочности	1	Решение задач		
101	Комбинированные задачи на 1-ый закон термодинамики	1	Решение задач		
102	Задачи разных видов на	1	Решение задач		

описание электрического поля различными средствами:закон ами сохранения заряда и законами Кулона				
--	--	--	--	--