

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение «Лицей №21» города Кирова
ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Физика 10 класс

Учитель Сысоева Татьяна Алексеевна

2012-2013 уч.год

*Рабочая программа составлена на основе
государственной программы, рекомендованной
Министерством образования и в соответствии с
Требованиями Государственного стандарта содержания образования*

Утверждаю:

Директор МОАУ «Лицей №21» города Кирова

« _____ » _____ 20 ____ г.

приказ № _____

подпись _____ /Кожевникова Л. Д./

Рассмотрено и утверждено на заседании МО:

« _____ » _____ 20 ____ г.

протокол № _____

подпись

/Сысоева Т. А./

Согласовано с зам. директора по УВР

ПОДПИСЬ

/Шехирева Е.И./

Пояснительная записка.

Примерная программа по физике составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования и авторской программы П.Г.Саенко, В.С.Данюшенков, О.В. Коршунова. Данная программа предназначена для преподавания физики в 10 классе. В учебниках на современном уровне и с учетом новейших достижений науки изложены основные разделы физики. Особое внимание уделяется изложению фундаментальных и наиболее сложных вопросов школьной программы. Программа разработана с таким расчетом, чтобы обучающиеся приобрели достаточно глубокие знания физики и в вузе смогли посвятить больше времени профессиональной подготовке по выбранной специальности. Высокая плотность подачи материала позволяет авторам изложить обширный материал качественно и логично. Значительное количество времени отводится на решение физических задач и лабораторные практикумы.

Учебно-методический комплект:

1. Мякишев Г. Я., Буховцев Б.Б., Физика -10 класс. – М.: Просвещение 2010.
2. Мякишев Г. Я. Физика. Механика. 10 класс. - М.: Дрофа, 2005.
3. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс. - М.: Дрофа, 2005.
4. Мякишев Г. Я., Синяков А. З., Слободсков Б. А. Физика. Электродинамика. 10-11 класс. - М: Дрофа, 2005.
5. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Колебания и волны. 10 класс. - М.: Дрофа, 2005.
6. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Оптика. Квантовая физика. 11 класс. - М.: Дрофа, 2005.
7. Авдеева А. В. Методические рекомендации по использованию учебников под редакцией Г. Я. Мякишева «Механика.10 класс», «Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс», «Электродинамика. 10-11 класс», «Оптика. Квантовая физика.11 класс» при изучении физики на профильном уровне:- М.: Дрофа, 2005.
8. Гольдфарб Н. И. Физика. Задачник. 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2005.
9. Дик Ю. И. и др. Физика. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2005.

Курс физики отводит на 10 класс 102 часа, из расчета 3 учебных часов в неделю

Количество контрольных работ- 10.

Количество лабораторных работ- 5.

Учебные занятия проводятся в форме лекций, семинаров, зачетов.

Основное содержание.

Изучение физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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 по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и 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.

Обязательный минимум содержания образовательной программы

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия 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 элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика

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. Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Диэлектрики в электрическом поле. Проводники в электрическом поле. Работа электрического поля по перемещению зарядов. Потенциальность электрического поля. Напряжение. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия конденсатора. Электрический ток. Сила тока. Сопротивление проводника. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в металлах. Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах и вакууме. Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Требования к уровню подготовки учащихся.

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 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;

- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что:

наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что

физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики;
- 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,
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ФИЗИКЕ 10 класс

№ раздела	Наименование раздела	Количество учебных часов
1	Введение.	3
2	Кинематика материальной точки.	16
3	Динамика.	15
4	Статика.	4
5	Законы сохранения.	12
6	Основы молекулярно-кинетической теории и газовые законы.	12
7	Основы термодинамики.	12
8	Основы электростатики.	11
9	Законы постоянного тока.	8
10	Электрический ток в различных средах.	9
Всего за курс		102

КАПЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во уроков	Тип урока	Элементы образовательного содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля измерители	Домашнее задание
---	------------	---------------	-----------	--------------------------------------	--------------------------------	-------------------------	------------------

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ (3 часа)

1.1	Зарождение и развитие научного взгляда на мир	1	Комбинированный урок	Необходимость познания природы. Физика - фундаментальная наука о природе. Зарождение и развитие современного метода исследования. Физика - экспериментальная наука	Понимать сущность научного познания окружающего мира. Приводить примеры опытов, уметь объяснить их. Формулировать методы научного познания	Тест	2 §1-3
2.2-3.3	Физическая картина мира	2	Урок изучения нового материала (лекция)	Физические законы и теории, границы их применимости. Физические модели, объясняющие природные явления	Понимать, что законы физики имеют определённые границы применимости. Указывать границы	Тест	2 §4-7

Тема 2. КИНЕМАТИКА МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ (16 часов)

4.1	Координатный и векторный способы описания движения точки. Равномерное прямолинейное движение	1	Урок изучения нового материала	Механическое движение. Материальная точка. Тело отсчёта. Траектория. Система отсчёта. Вектор. Закон движения тела в координатной и векторной форме Равномерное прямолинейное движение	Понимать относительность механического движения. Владеть векторным и координатным способом при решении задач Знать уравнения прямолинейного равномерного движения	Тест	2 §1.1-1.3
5.2	Равномерное прямолинейное движение	1	Комбинированный урок	Равномерное прямолинейное движение. График скорости. Графический способ нахождения перемещения. Графики зависимости координат тела и проекции скорости от времени	Применять полученные знания при решении физических задач, уметь описывать движение по графикам	Решение задач	2 §1.4-1.7

6.3	Мгновенная и средняя скорости	1	Урок изучения нового материала	Средняя скорость. Единица скорости. Мгновенная скорость. Модуль мгновенной скорости. Вектор скорости	Знать формулу определения средней скорости и уметь её рассчитывать	Решение задач	2 §у пр 2
7.4	Ускорение. Движение с постоянным ускорением	1	Урок изучения нового материала	Мгновенное ускорение. Единица ускорения. Тангенциальное и нормальное ускорение. Направление ускорения. Скорость. Графики зависимости скорости и ускорения от времени	Знать уравнения ускорения и скорости прямолинейного равноускоренного движения; описывать движения по графикам	Решение задач	2 §стр.1 37-146
8.5	Практикум по решению задач	1	Комбинированный урок	Мгновенное ускорение. Единица ускорения. Тангенциальное и нормальное ускорение. Направление ускорения. Скорость. Графики зависимости скорости и ускорения от времени	Уметь решать задачи по теме	Разбор ключевых задач. Упр. 3	2 §за чи в тетра ди
9.6	Уравнение прямолинейного равноускоренного движения	1	Урок изучения нового материала	Уравнение и график зависимости координат от времени	Знать формулу уравнения движения и уметь описывать движение по графику	Решение задач	2 §1.23 -1.25
10.7	Равноускоренное движение <i>Лабораторная работа №1 «Изучение равноускоренного движения»</i>	1	Комбинированный урок	Равноускоренное движение	Уметь решать задачи по теме Лабораторная работа	Разбор ключевых задач. Упр. 3	упр.4 №1,3
11.8	Свободное падение	1	Урок изучения нового материала	Ускорение свободного падения. Движение тела, брошенного вверх	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении	Решение задач	2 §1. 23- 1.2
12.9	Свободное падение	1	Комбинированный урок(семинар)	Свободное падение	Уметь решать задачи по теме	Разбор ключевых задач. Упр.. 4	2 §за чи в тетра ди
13.10	Баллистика. Уравнения баллистической траектории. Основные параметры баллистического	1	Урок изучения нового материала	Движение тела, брошенного горизонтально. Движение тела, брошенного под углом к горизонту	Вычислять дальность, высоту полёта, угол при баллистическом движении	Решение задач	2 §за пис и в тет рал

14.11	Движение тела, брошенного горизонтально, Движение тела, брошенного под углом к горизонту	1	Комбинированный урок	Движение тела, брошенного горизонтально. Движение тела, брошенного под углом к горизонту	Уметь решать задачи по теме	Разбор ключевых задач.	2§1.26-1.28
15.12	Кинематика материальной точки <i>Контрольная работа №1</i>	1	Урок обобщения и проверки знаний	Кинематика материальной точки	Проверка знаний	Решение задач, зачет	
16.13	Равномерное движение точки по окружности	1	Урок изучения нового материала	Равномерное движение по окружности. Способы определения положения частицы в произвольный момент времени. Фаза вращения, линейная и угловая скорости тела, период и частота вращения. Вывод формулы центростремительного ускорения	Знать формулы для вычисления периода, частоты, ускорения, линейной и угловой скорости при криволинейном движении	Решение задач	2 §упр.6 №2
17.14	Равномерное движение по окружности	1	Комбинированный урок	Равномерное движение по окружности. Способы определения положения частицы в произвольный момент времени. Фаза вращения, линейная и угловая скорости тела, период и частота вращения. Вывод формулы центростремительного ускорения	Уметь решать задачи по теме	Разбор ключевых задач. Упр. 5	2 §1.26
18.15	Относительность механического движения	1	Комбинированный урок	Относительная скорость при движении тел в одном направлении и при встречном движении	Определять результирующие параметры при участии тела в нескольких движениях одновременно	Упр. 5	2 §1.29-1.3
19.16	Периодическое движение <i>Контрольная работа №2</i>	1	Урок обобщения полученных знаний	Законы периодического движения	Применять теоретические знания на практике	Решение задач, зачет	

Тема 3. ДИНАМИКА (15 часов)

20.1	Первый закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Принцип инерции. Экспериментальное подтверждение закона инерции. Относительность движения и покоя. Инерциальные системы отсчёта. Преобразования Галилея. Закон сложения скоростей. Принцип относительности Галилея	Знать формулировку первого закона Ньютона, приводить примеры, уметь объяснить физический смысл, границы применимости	Тест	2§2.1-2.3
21.2	Сила. Второй закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Сила - причина изменения скорости тел, мера взаимодействия тел. Силы действия и противодействия.	Знать: причину появления ускорения у тела, связь между ускорением и силой, закон взаимодействия и принцип суперпозиции сил	Упр. 6	2 §2.4-2.6

22.3	Третий закон Ньютона.	1	Урок изучения нового материала	Третий закон Ньютона. Примеры действия и противодействия	Знать закон взаимодействия тел		2§2.7,2.8
23.4	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1	Комбинированный урок (практи-	Законы Ньютона	Уметь решать задачи по теме	Разбор ключевых задач. Упр. 7,	§задачи втеради
24.5	Закон всемирного тяготения	1	Урок изучения нового материала	Гравитационные силы. Законы Кеплера. Гравитационное притяжение. Закон всемирного тяготения. Опыт Кавендиша. Гравитационная постоянная	Знать закон всемирного тяготения и законы движения планет	Тест	2§3.2-3.4
25.6	Сила тяжести. Первая, космическая скорость	1	Комбинированный урок	Сила тяжести и центр тяжести. Первая космическая скорость	Знать формулу силы тяжести и уметь определять центр тяжести тел сложной формы	Решение задач	2§3.5-3.6
26.7	Сила упругости	1	Комбинированный урок	Сила упругости. Закон Гука. Виды деформации	Знать закон Гука и указывать границы его применимости	Решение задач	2§3.8,3.9

27.8	Применение сил в природе	1	Комбинированные уроки	Применение сил в природе	Уметь решать задачи по теме	Разбор ключевых задач. Упр. 8	2 §3.1-3.12
28.9	<i>Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела под действием силы тяжести и упругости»</i>	1	Лабораторная работа	Движение тела под действием сил тяжести и упругости.	Лабораторная работа.		упр.8 №1-4
29.10	Вес тела	1	Комбинированный урок	Вес тела и его зависимость от условий	Используя теоретические модели, объяснять формулы для расчёта веса тела в разных условиях	Решение задач	2 §3.10-3.12
30.11	Силы трения и сопротивления	1	ированный урок(семинар)	Силы трения и сопротивления: природа и виды	Знать формулы для расчёта сил трения и сопротивления	Тест	2 §3.13-3.16
31.12	Движение связанных тел	1	Комбинированный урок (практи-	Силы в природе	Уметь решать задачи по теме	Решение задач	2§3.17
32.13	Практикум по решению задач по теме «Законы динамики»	1	Комбинированный урок (практикумы)	Законы динамики	Разбор текстов ЕГЭ	Тест. Решение комбинированных задач	2§упр.8 №8,15
33.14	Законы динамики <i>Контрольная работа №3.</i>	1	Урок проверки знаний	Законы динамики	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Контрольная работа	
34.15	Неинерциальные системы отсчёта	1	Урок изучения нового материала	Силы инерции. Неинерциальные системы, движущиеся прямолинейно и вращающиеся	Уметь решать задачи при нахождении тел в неинерциальных системах отсчёта	Решение задач	2 §4.1-4.5

Тема 4. СТАТИКА (4часа)

35.1	Условия равновесия твёрдого тела. Виды равновесия	1	Урок изучения нового материала	Условия равновесия твёрдого тела. Центр тяжести. Виды равновесия	Знать условия равновесия твёрдого тела и виды равновесия	Тест	2 §8. 1,8 .2
36.2	«Золотое правило механики». Рычаг.	1	Урок изучения нового материала	Условия равновесия рычага.	Знать условие равновесия рычага.	Решение задач.	2 §8. 3,8 .4
37.3	Практикум по теме «Законы статики»	1	Комбинированный урок (практи-	Законы статики	Уметь решать задачи по теме	Решение задач	2 §8.5,уп р.15
38.4	<i>Контрольная работа №4.</i>	1	Урок контроля	Законы статики	Проверка перевода 12теоретических знаний в практические умения	Контрольная работа	

Тема 5. ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ (12 часов)

39.1	Импульс силы и импульс тела	1	Урок изучения нового материала	Импульс силы - временная характеристика силы. Единица импульса силы. Импульс тела. Единица импульса тела. Общая формулировка закона Ньютона	Знать формулы для расчёта импульсов силы и тела, понимать смысл второго закона Ньютона	Тест Упр. 10. Решение задач	2 §5.1- 5.3
40.2	Закон сохранения импульса	1	Урок изучения нового материала	Закон сохранения импульса	Раскрывать смысл закона сохранения импульса и указывать границы его применения	Тест	2 §5. 1- 5.3

41.3	Реактивное движение	1	Комбинированный урок (се-	Реактивное движение	Понимать смысл реактивного движения	Упр. 10	2 §5.4-5.6
42.4	Работа силы. Мощность	1	Урок изучения нового материала	Работа силы. Мощность. Единицы измерения	Знать физический смысл механической работы и мощности	Тест	2 §6.1-6.3
43.5	Энергия	1	Урок изучения нового материала	Понятие «потенциальная энергия тела и упругодеформированная пружина в поле тяжести Земли». Кинетическая энергия тела и её единица. Теорема о кинетической энергии	Знать: формулы для расчёта потенциальной энергии тела в поле тяжести Земли и упругодеформированной пружины; кинетическую энергию тела	Решение задач	2 §6.4-6.8
44.6	Закон сохранения энергии	1	Урок изучения нового материала	Закон сохранения энергии	Раскрывать смысл закона сохранения энергии и указывать границы его применения	Тест	2 §6.8,6.9
45.7	Практикум по решению задач по теме «Закон сохранения энергии»	1	Комбинированный урок (практи-	Закон сохранения энергии	Разбор ключевых задач	Упр. 11	2 §6.12
46.8	Изменение энергии системы под действием внешних сил	1	Комбинированный	Изменение энергии системы под действием внешних сил	Знать закон сохранения энергии в незамкнутой системе	Решение задач	2 §6.11
47.9	Абсолютно упругие столкновения шаров	1	Комбинированный урок	Абсолютно упругие столкновения шаров	Знать результаты абсолютно упругих столкновений при разных условиях и уметь применять их при решении задач	Решение задач	2 §упр 11 №1-4

48.10	Абсолютно неупругие столкновения шаров	1	Комбинированный урок	Абсолютно неупругие столкновения шаров	Знать результаты абсолютно упругих и неупругих столкновений при разных условиях и уметь применять их при решении задач	Решение задач	2 §упр.11 №4-6
49.11	Упругие и неупругие столкновения	1	Комбинированный урок	Упругие и неупругие столкновения	Разбор ключевых задач	Решение задач	2 упр 11 №7,8
50.12	Упругие и неупругие столкновения <i>Контрольная работа №5.</i>	1	Урок обобщения и проверки знаний	Упругие и неупругие столкновения	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Контрольная работа	

Тема 6. Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа.(12 часов)

51.1	Основные положения молекулярно-кинетической теории	1	Урок изучения нового материала	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса молекул, количество вещества	Знать основные положения молекулярно-кинетической теории	Тест	3 §2.1-2.6
52.2	Основные положения молекулярно-кинетической теории	1	Комбинированный урок	Основные положения молекулярно-кинетической теории	Уметь решать задачи по теме	Решение задач	3§2.7
53.3	Температура	1	Комбинированный урок (се-	Температура и тепловое равновесие. Абсолютная шкала температур	Иметь понятие о температуре и разных шкалах измерения. Уметь переводить температуры из	Тест	3 §3.2
54.4	Уравнение состояния идеального газа.		Комбинированный урок	Уравнение Менделеева-Клапейрона.	Знать уравнение Менделеева - Клапейрона.	Решение графических задач	3 §3.3,3.9
55.5	Газовые законы	1	Комбинированный урок	Уравнения и графики изопроцессов	Знать уравнения и графики изопроцессов.		3 §3.4-3.8

56.6	Примеры решения задач на газовые законы	1	Комбинированный урок (практи-	Газовые законы	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения. Разбор ключевых задач	Упр. 1. Упр.2	3 §3.12
57.7	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории	1	Урок изучения нового материала	Идеальный газ; среднее значение скорости теплового движения молекул; основное уравнение молекулярно-кинетической теории	Знать основное уравнение молекулярно-кинетической теории	Тест	3 §4.2 -4.4
58.8	Температура - мера средней кинетической энергии	1	Урок изучения нового материала	Температура - мера средней кинетической энергии. Постоянная Больцмана. Наиболее вероятная скорость	Понимать, что температура - мера средней кинетической энергии; знать физический смысл наиболее вероятной скорости	Упр.3	3 §4.5
59.9	Внутренняя энергия идеального газа.	1	Урок изучения нового материала	Внутренняя энергия идеального газа	Знать формулы для расчёта внутренней энергии атомного идеального газа	Упр. 3	3 §4 .8
60.10	Практикум по решению задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	1	Комбинированный урок (практи-	Газовые законы	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Разбор ключевых задач	3 §4.9
61.11	<i>Лабораторная работа № 3 «Изучение закона Гей-Люссака»</i>	1	Урок практического применения знаний	Газовые законы	Отработка экспериментальных умений, исследовательская работа	Лабораторная работа	упр.1-3
62.12	<i>Контрольная работа №6.</i>	1	Урок проверки знаний	Газовые законы	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Контрольная работа.	

Тема 7. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ (12 часов)

63.1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	1	Урок изучения нового материала	Работа в термодинамике	Знать формулу для расчёта работы в термодинамике и её графическое истолкование	Тест	3 §5.1
64.2	Количество теплоты	1	Комбинированный урок(семинар)	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Удельная теплоёмкость	Понимать эквивалентность количества теплоты и работы; физический смысл удельной теплоёмкости	Тест	3 §5.2-5.4
65.3	Первый закон термодинамики	1	Урок изучения нового материала	Первый закон термодинамики и его интерпретация для изопроцессов. Адиабатный процесс	Знать первый закон термодинамики и уметь применять его для изопроцессов	Упр. 4	3 §5.5
66.4	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Теплоёмкость газа при постоянном	1	Урок изучения нового материала	Теплоёмкость газа при постоянном давлении и объёме. Второй закон термодинамики	Знать смысл второго закона термодинамики и границы его применимости	Решение задач	3 §5.6-5.9
67.5	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей	1	Комбинированный урок	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. Тепловая машина Карно	Знать принцип действия тепловых двигателей; КПД и экологические проблемы, связанные с использованием тепловых двигателей	Упр. 4	3 §5.11-5.12
68.6	<i>Контрольная работа №7.</i>	1	Урок проверки знаний	Тепловые машины	Уметь применять полученные знания для решения задач по теме	Контроль знаний.	

69.7	Взаимное превращение жидкостей и газов	1	Урок изучения нового материала	Насыщенные и ненасыщенные пары; изотермы реального газа; критическая температура. Кипение	Описывать изменения, происходящие при переходе вещества из жидкого состояния в газообразное и наоборот	Тест	3 §6.1 -6.4
70.8	Влажность	1	Комбинированный урок (семинар)	Абсолютная и относительная влажность	Уметь рассчитывать и определять абсолютную и относительную влажность	Упр. 5	3 §6.8
71.9	Поверхностное натяжение. Капиллярные явления	1	Комбинированный урок(семинар)	Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Менисковые давления	Знать формулу для расчёта силы поверхностного натяжения; расчёта высоты и опускания жидкости при капиллярных явлениях	Решение задач	3 §7.1 -7.6
72.10	Твёрдые тела	1	Урок изучения нового материала	Кристаллические и аморфные тела. Виды и типы кристаллических решёток. Дефекты кристаллов. Жидкие кристаллы	Познакомиться с видами твёрдых тел и их структурой	Тест	3 §8.1 -8.5
73.11	Механические свойства твёрдых тел	1	Урок изучения нового материала	Объяснение механических свойств твёрдых тел на основе молекулярно-кинетической теории. Закон пластической деформации. Диаграмма зависимости механического напряжения от деформации	Знать формулу закона Гука, механического напряжения и коэффициента упругости	Упр. 7	3 §8.6-8.9
74.12	<i>Контрольная работа №8.</i>	1	Урок обобщения и проверки знаний	Основы термодинамики	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Контрольная работа	

Тема 8. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОСТАТИКИ (11 часов)

75.1	Электрический заряд. Электризация. Закон Кулона	1	Урок изучения нового материала	Единицы электрического заряда; закон Кулона; суперпозиция сил Кулона	Знать закон Кулона и иметь понятие о суперпозиции сил Кулона. Уметь применять теорию на практике	Примеры решения задач	4 §1.1-1.4
76.2	Закон сохранения электрического заряда.	1	Комбинированный урок (практику)	Единицы электрического заряда; закон Кулона; принцип суперпозиции сил Кулона	Уметь применять полученные знания для решения задач по теме	Упр.1. Разбор ключевых задач	4 §1.4
77.3	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля	1	Урок изучения нового материала	Электрическое поле и линии напряжённости. Теорема Гаусса. Напряжённость поля точечного заряда, сферы, шара и плоскости	Знать формулы для определения напряжённости поля точечного заряда, сферы, шара и плоскости	Решение задач	4 §1.7-1.10
78.4	Принцип суперпозиции. Напряжённость электрического поля	1	Комбинированный урок (практику)	Напряжённость электрического поля	Разбор ключевых задач	Упр. 2	4§1.11-1.12
79.5	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1	Урок изучения нового материала	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	Понимать поведение проводников и диэлектриков в электрическом поле	Тест	4 §1.13-1.15
80.6	Потенциал электрического поля и разность потенциалов	1	Урок изучения нового материала	Потенциал электрического поля и разность потенциалов. Работа поля по переносу заряда	Понимать, что такое потенциал, электрического поля и разность потенциалов; знать формулы вычисления работы электрического поля по полю	Примеры решения задач	4 §1.17-1.20

81.7	Энергия взаимодействия точечных зарядов	1	Комбинированный урок	Энергия взаимодействия точечных зарядов	Уметь рассчитывать энергию взаимодействующих зарядов	Решение задач	4 §1.18
82.8	Решение задач.	1	Комбинированный урок	Закон Кулона. Напряженность электрического поля.	Уметь применять полученные знания для решения задач.	Решение задач	4 §1.23
83.9	Электрическая ёмкость, конденсаторы Типы конденсаторов	1	Урок изучения нового материала	Электрическая ёмкость, конденсаторы Плоские и сферические конденсаторы	Знать формулы для определения ёмкости конденсаторов	Решение задач	4 §1.24-1.25
84.10	Соединение конденсаторов. Энергия конденсаторов	1	Комбинированный урок(семинар)	Последовательно и параллельно соединенные конденсаторы. Энергия конденсаторов	Знать распределение параметров при последовательно и параллельно соединенных конденсаторах. Уметь рассчитывать энер-	Примеры решения задач	4 §1.26-1.27
85.11	<i>Контрольная работа № 9</i>	1	Урок обобщения и проверки знаний	Основы электростатики.	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Контрольная работа	

Тема 9. ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (8 часов)

86.1	Электрический ток. Сила тока.	1	Урок изучения нового материала	Электрический ток. Сила тока. Сопротивление проводников.	Знать формулы для вычисления силы тока, напряжения, электрического сопротивления.	Примеры решения задач	4 §2.1-2.3
------	-------------------------------	---	--------------------------------	--	---	-----------------------	------------

87.2	Закон Ома для участка цепи.	1	Комбинированный урок (практику)	Закон Ома для участка цепи.	Знать формулировку закона Ома для участка цепи.	Примеры решения задач	4 §2.4-2.6
88.3	<i>Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</i>	1	Урок практического применения знаний	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Отработка экспериментальных умений, исследовательская работа	Лабораторная работа	4 §2.8
89.4	Работа и мощность.	1	Комбинированный урок (практику)	Работа и мощность электрического тока.	Знать формулы для вычисления работы и мощности электрического тока.	Примеры решения задач	4 §2.7
90.5	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1	Урок изучения нового материала	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	Понимать, что такое ЭДС. Знать формулировку закона Ома для полной цепи.	Примеры решения задач	4 §2.11-2.15
91.6	<i>Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления ИТ»</i>	1	Урок практического применения знаний	ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.	Отработка экспериментальных умений, исследовательская работа	Лабораторная работа	4 §2.15
92.7	Решение задач.	1	Комбинированный урок	Законы постоянного тока.	Уметь применять полученные знания для решения задач.	Примеры решения задач	4 §2.18
93.8	<i>Контрольная работа №10</i>	1	Урок обобщения и проверки знаний	Законы постоянного тока.	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Контрольная работа	

Тема 10. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ. (9 часов)

94.1	Электрическая проводимость металлов.	1	Урок изучения нового материала	Строение металлов. Электрическая проводимость металлов.	Понимать, какими зарядами образован электрический ток в металлах.	Примеры решения задач	4 §3. 1-3.3
95.2	Электрический ток в полупроводниках.	1	Урок изучения нового материала	Полупроводники n -р –типа. Электронно-дырочная проводимость. Электрический ток в полупроводниках.	Понимать, какими зарядами образован электрический ток в полупроводниках.	Примеры решения задач	4 §3. 15-3.20
96.3	Электрический ток в вакууме.	1	Урок изучения нового материала	Носители заряда в вакууме. Электрический ток в вакууме.	Понимать, какими зарядами образован электрический ток в вакууме.	Примеры решения задач	4 §3. 11-3.14
97.4	Электрический ток в жидкостях.	1	Урок изучения нового материала	Ионная проводимость. Электрический ток в жидкостях.	Понимать, какими зарядами образован электрический ток в жидкостях.	Примеры решения задач	4 §3. 4-3.6
98.5	Электрический ток в газах.	1	Урок изучения нового материала	Электрический ток в газах.	Понимать, какими зарядами образован электрический ток в газах.	Примеры решения задач	4 §3. 7-3.10
99.6	<i>Контрольная работа № 11.</i>	1	Урок обобщения и проверки	Электрический ток в различных средах.	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Контрольная работа	

100.7	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механика»	1	Урок обобщения и проверки	Виды движения. Законы Ньютона. Законы сохранения. Законы статики.	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Тест ЕГЭ	записи в тетрадь
101.8	Повторительно-обобщающий урок по теме «Молекулярная физика»	1	Урок обобщения и проверки	Молекулярно-кинетическая теория. Основы термодинамики.	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Тест ЕГЭ	записи в тетрадь
102.9	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электростатика»	1	Урок обобщения и проверки	Электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле. Принцип суперпозиции. Конденсатор.	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Тест ЕГЭ	записи в тетрадь