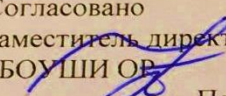


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
школа-интернат Курортного района Санкт-Петербурга «Олимпийский резерв»

197706, Санкт-Петербург, Сестрорецк, Приморское шоссе, дом 356, тел. (812) 437-34-60, 437-34-22, 437-25-35

Рекомендовано к использованию  
МО протокол № 1 от 23.08.18

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
ГБОУШИ ОР  
  
Первухина Н.А.

Принято  
на заседании Педагогического  
совета  
Протокол № 1 от 30.08.18

Утверждено  
Директор  
Приказ № 45



## Рабочая программа

по физике \_\_

для учащихся \_10 а,б класса

Срок реализации: 1 год

Автор: учитель физики первой категории Зарипова Резида Габдрахимовна

Санкт – Петербург

2018-19г

## Пояснительная записка физика 10 класс

Рабочая программа учебного курса физики для 10 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по физике и авторской программы курса *Г.Я.Мякишева (базовый уровень)* для учащихся 10 класса общеобразовательных школ (Сборник программ для общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 кл. / Н. Н. Тулькибаева, А. Э. Пушкарев. — М.: Просвещение, 2014.).

**Изучение физики в образовательном учреждении среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики.
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости.
- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, использования современных информационных технологий для поиска, переработки учебной и научно-популярной информации по физике.
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ.
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники.
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

**В задачи обучения физике входят:**

- **развитие** первоначальных представлений учащихся о понятиях и законах механики, известных им из курса 9 класса;
- **знакомство учащихся** с основными положениями молекулярно-кинетической теории, основным уравнением МКТ идеального газа, основами термодинамики;
- **развитие** первоначальных представлений учащихся о понятиях и законах электродинамики известных им из курса 8-9 класса;
- **формирование** осознанных мотивов учения, подготовка к сознательному выбору профессии и продолжению образования;
- **воспитание учащихся** на основе разъяснения роли физики в ускорении НТП, раскрытия достижений науки и техники, ознакомления с вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие физики и техники.
- **формирование знаний** об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, современной научной картины мира;
- **развитие** мышления учащихся, формирование у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдения и объяснять физические явления.

Программа рассчитана на 68 часов, в том числе на практическую работу 10 часов, контрольные и зачетные уроки 14 часов.

Содержание программы направлено на освоение учащимися базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует основной образовательной программе основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике и *авторской программой Г.Я.Мякишева (базовый уровень)* учебного курса.

#### **Особенности класса, в котором будет реализован данный учебный курс:**

1. Небольшое количество учащихся в классе (менее 20)
2. Разноуровневая подготовка учащихся, так как ежегодно идет набор спортсменов в интернат.
3. Наличие групп в классе, у которых разные планы тренировок и выезда на сборы.
4. Предполагается подготовка индивидуальных заданий для самостоятельной работы на сборах
5. Апробируется дистанционный курс Физика 10.
6. Слабая мотивация к изучению физики, так как предмет сложный, требующий систематических занятий и не является профильным в условиях спортивного интерната. Малая вероятность выбора предмета для итоговой аттестации в 11 классе.

#### **Характерные для учебного курса формы организации деятельности учащихся:**

1. Групповая работа в классе
2. Самостоятельная работа в классе и в условиях спортивных сборов
3. Виртуальные лабораторные работы
4. Интернет – уроки (освоение работы в классе и самостоятельная работа дистанционно)
5. Работа с видеоинформацией, позволяющей познакомиться с физическим экспериментом.

#### **Специфические для учебного курса формы контроля освоения учащимися содержания (текущего, промежуточного, итогового):**

1. **Текущий контроль:** тематические срезы, тест, устный опрос, физический диктант.
2. **Промежуточный контроль:** проверочная работа, тест, самостоятельная работа...
3. **Итоговый контроль:** контрольная работа, тест, диагностическая работа.

#### **Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик 10 класса должен

##### **Знать, понимать:**

- 1) смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, атом, электрон;
- 2) 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; электрическое поле; электрический ток.

3) смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электродинамики; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**Уметь:**

- 1) описывать и объяснять физические явления и свойства тел: механического движения; движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электрического поля; постоянного электрического тока;
- 2) 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;
- 3) приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- 4) 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:**

- 1) обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- 2) оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- 3) рационального природопользования и защиты окружающей среды.

## Учебно-тематический план

### СТРУКТУРА КУРСА

Название раздела (модуля)	№ урока	Тема урока (блока)	Практические работы
1. Кинематика. 5 блоков (10 уроков)	1.	Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Повторение основных физических понятий. Входная диагностическая работа.	
	2.	Способы описания движения. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	
	3.	Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение.	

	4. 5.	Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности. <b>Контрольная работа №1 «Основы кинематики».</b>	Л.Р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».
2.Динамика 5 блоков(10 уроков)	1. 2. 3. 4. 5.	Инерциальная система отсчёта. Первый закон Ньютона. Сила. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Решение задач на применение законов Ньютона. Силы в природе. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес тела. Невесомость и перегрузки. Деформации и сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Решение задач на движение тел, под действием нескольких сил.	Л.Р. № 2 «Измерение ускорения свободного падения».
3.Законы сохранения 3 блока(6 уроков)	1. 2. 3.	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Решение задач на закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии в механике. Обобщающее повторение по теме «Динамика. Законы сохранения в механике». Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике».	Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения энергии».
4.Элементы статики 1 блок(1 урок)	1.	Равновесие тел. Условия равновесия тел. Решение задач по теме «Статика».	
5.Молекулярная физика	1.	Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство	

5 блоков (10 уроков)	2. 3. 4. 5.	<p>основных положений МКТ. Броуновское движение. Молекулы. Строение вещества. Масса молекул. Количество вещества.</p> <p>Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.</p> <p>Уравнение состояния идеального газа Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха.</p> <p>Кристаллические и аморфные тела.</p> <p>Обобщающее повторение по теме «Молекулярная физика» Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».</p>	Лабораторная работа №4 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».
6.Термодинамика 3 блока(6 уроков)	1. 2. 3.	<p>Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс.</p> <p>Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.</p> <p>Обобщающее повторение по теме «Термодинамика». Контрольная работа №4 «Термодинамика».</p>	
7.Электростатика 4 блока (8 уроков)	1. 2. 3. 4.	<p>Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.</p> <p>Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Решение задач на применение закона Кулона Силовые линии Электрического поля.</p> <p>Проводники диэлектрики в электростатическом поле Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов.</p> <p>Емкость. Конденсатор. Решение задач по теме «Электростатика».</p>	
8.Законы постоянного	1.	Электрический ток. Условия, необходимые для существования	

электрического тока 4 блока(8 уроков)	2.  3.  4.	электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников». Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.  Обобщающее повторение по теме «Электродинамика». Контрольная работа №5 «Электродинамика».	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».
9.Электрический ток в различных средах 4 блока (8 уроков)	1.  2.  3.  4.	Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма. Обобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах».  Обобщающее повторение курса физики 10 класса. Итоговая диагностическая работа.	

#### Лабораторные работы

1.«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».
2.«Измерение ускорения свободного падения».
3.«Изучение закона сохранения энергии».
4.«Опытная проверка закона Гей-Люссака».
5.«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».

## **Содержание программы**

### **Научный метод познания природы**

Физика — фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике — основа прогресса в технике и технологии производства.

### **1.Механика**

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

### **Демонстрации**

- Зависимость траектории от выбора системы отсчета.
- Падение тел в воздухе и в вакууме.
- Явление инерции.
- Измерение сил.
- Сложение сил.
- Зависимость силы упругости от деформации.
- Реактивное движение.
- Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии».

### **2.Молекулярная физика**

Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

### **Демонстрации**

- Механическая модель броуновского движения.
- Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
- Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
- Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
- Устройство гигрометра и психрометра.



- Кристаллические и аморфные тела.
- Модели тепловых двигателей.

**Лабораторная работа** «Опытная проверка закона Гей-Люссака».

### **3. Электродинамика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме.

Полупроводники.

#### **Демонстрации**

- Электризация тел.
- Электрометр.
- Энергия заряженного конденсатора.
- Электроизмерительные приборы.

#### **Лабораторные работы**

- Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
- Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКОВ 10 КЛАССА**

В результате изучения физики в 10 классе ученик должен:

### **знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле; S смысл физических величин: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны; внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха; электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила;
- **смысл физических законов, принципов, постулатов:** принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля — Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи;
- **основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;**

## **уметь:**

### **описывать и объяснять:**

- **физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
- **свойства** газов, жидкостей и твердых тел;
- **результаты экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела, нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, броуновское движение, электризацию тел при их контакте, зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;
- **фундаментальные опыты**, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

**приводить примеры** практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

**определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

**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 не известные явления;

**приводить примеры** опытов, иллюстрирующих, что:

- наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий,
- эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов,
- физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты,
- физическая теория позволяет предсказывать еще не известные явления и их особенности,
- при объяснении природных явлений используются физические модели, один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей,
- законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

**измерять:** расстояние, промежутки времени, массу, силу,

давление, температуру, влажность воздуха,

силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока, скорость, ускорение свободного падения, плотность вещества,

работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения,

удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда,

ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока,

**представлять** результаты измерений с учетом их погрешностей;

**применять** полученные знания для решения физических задач;

**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;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

## Проверка знаний учащихся

### Оценка ответов учащихся

- **Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
- **Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.
- **Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.
- **Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».
- **Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### Оценка контрольных работ

- **Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.
- **Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.
- **Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.
- **Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.
- **Оценка «1»** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### Оценка лабораторных работ

- **Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.
- **Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.
- **Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
- **Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
- **Оценка «1»** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

*Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.*

### Система контрольно-измерительных материалов

N	Измерители	Характеристика	Вид контроля	
			текущий	тематический
1	«Контрольно-измерительные материалы : Физика : 10-й класс : к учебникам : Г. Я. Мякишева, Б. Б. Буховцева, Н. Н. Сотского ; С. А. Тихомировой, Б. М. Яворского ; Н. С. Пурешева, Н. Е. Важеевской и др.», сост Н. И. Зорин. Издательство «ВАКО» 2010	Содержащиеся в пособии контрольно-измерительные материалы (КИМы) для 10 класса, аналогичные материалам ЕГЭ, составлены в соответствии с Программой общеобразовательных учреждений по физике. В конце пособия даны ответы на все варианты тестов.	+	+
2	Алевтина Фадеева: ЕГЭ 2011. Физика. Тренировочные задания Эксмо, 2010	Задания в формате ЕГЭ		+
3.	Грибов, Ханнанов: ЕГЭ 2011. Физика. Репетитор Эксмо-Пресс, 2010 г.	Полная информация о структуре и содержании ЕГЭ по физике. Тематические задания в формате ЕГЭ. Ответы и решения.		+

## Учебно-методическое обеспечение

Разработано на основе «Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7—11 кл.» / Сост. Ю. И. Дик, В. А. Коровин, В. А. Орлов. -М.: Дрофа, 2011.

Рекомендовано Департаментом Общего и дошкольного образования Министерства образования Российской Федерации.

Базовый учебник	Методическое обеспечение	Дидактическое обеспечение
<p>Мякишев, Буховцев, Сотский: Физика. 10 класс. Учебник. Базовый и профильный уровни. ФГОС (+DVD), Просвещение, 2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Н.Н. Тулькибаева, А.Э.Пушкарев «Методические рекомендации к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского «Физика. 10 класс»</li> <li>• Генденштейн, Зинковский: Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-11 классы, Мнемозина, 2012</li> <li>• Юрий Сауров: Физика. 10 класс: Поурочные разработки. Базовый и профильный уровни Просвещение, 2010</li> <li>• Ирина Мокрова: Физика. 10 класс. Поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева. В 3-х частях, Корифей, 2005</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ольга Громцева: Физика. 10-11 классы. Сборник задач к учебникам Г.Я. Мякишева, Экзамен, 2015</li> <li>• Андрей Рымкевич: Физика. Задачник. 10-11 класс: пособие для общеобразовательных учреждений, Дрофа, 2015</li> <li>• Ирина Касаткина: Репетитор по физике. Механика, молекулярная физика, термодинамика, Феникс, 2015</li> <li>• Ольга Громцева: ЕГЭ. Физика. Полный курс. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ, Экзамен, 2015</li> <li>• Ольга Громцева: Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 10 класс, Экзамен, 2012</li> <li>• Касьянов, Коровин: Физика. 10 класс. Тетрадь для лабораторных работ. Базовый и углубленный курс. Вертикаль. ФГОС, Дрофа, 2015</li> <li>• Марон А.Е. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 10, 11 кл., Виктория Плюс, 2013</li> <li>• Алевтина Фадеева: ЕГЭ 2011. «Физика. Тренировочные задания», Эксмо, 2010</li> <li>• Грибов, Ханнанов: ЕГЭ 2011. Физика. Репетитор Эксмо-Пресс, 2010</li> <li>• Виктор Перепелкин: «Справочник по физике для школьников 10-11 классов», Просвещение, 2008 г.</li> </ul>

## Используемые ресурсы ИКТ

- 1.Компакт-диск Физика в школе. Земля и её место во Вселенной. Элементы атомной физики CD Jewel
- 2.Компакт-диск Физика в школе. Молекулярная структура материи. Внутренняя энергия CD Jewel
- 3.Компакт-диск Физика в школе. Работа. Мощность. Энергия. Гравитация CD Jewel
- 4.Компакт-диск Физика в школе. Свет. Оптические явления. Колебания и волны CD Jewel
- 5.Компакт-диск Физика в школе. Электрические поля. Магнитные поля. CD Jewel
- 6.Компакт-диск Физика в школе. Электрический ток. Получение и передача электрической энергии CD Jewel
- 7.Компакт-диск Физика в школе. Движение и взаимодействие тел. Движение и силы (Jewel)
- 8.Компакт-диск Готовимся к ЕГЭ. Версия 2.0. Физика (Jewel)
- 9.Компакт-диск Виртуальные лабораторные работы по физике. 7-9 класс (Jewel)
- 10.CD-ROM. Библиотека лабораторных работ по физике. 11 класс. Виртуальная физическая лаборатория
- 11.CD-ROM. Библиотека лабораторных работ по физике. 10 класс. Виртуальная физическая лаборатория
- 12.Интернет уроки <http://interneturok.ru/ru>
- 13.Презентации <http://prezentacii.com/po-fizike/>, <http://900igr.net/prezentacii-po-fizike.html>

Календарно - тематический план 10 класс

№	Тема урока (блока)	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля	Планируемые результаты усвоения	Использование ИКТ	Дата			
							По плану	Дано фактически		
<b>МЕХАНИКА (14 блоков)</b>										
<b>1.Кинематика (5 блоков)</b>										
1/1	Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Повторение основных физических понятий. Входная диагностическая работа.	КУ Что такое научный метод познания? Что и как изучает физика. Границы применимости физических законов. Современная картина мира. Использование физических знаний и методов.	Формировать умения ставить цели деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и точно излагать свои мысли. Производить измерения физических величин. Высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений. Указывать границы применимости физических законов	Диагностическая работа	<b>Понимать</b> смысл естественнонаучного метода познания окружающего мира. <b>Знать</b> методы описания положения точки в пространстве		10а	10б	10а	10б

			Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени.							
2/2	Способы описания движения. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	УИНМ Основная задача механики. Кинематика. Система отсчета. Механическое движение, его виды и относительность. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного движения. Путь, перемещение, координата при равномерном движении.	Представлять механическое движение тела графиками зависимости координат и проекций скорости от времени.	Физический диктант  Решение задач	<b>Знать</b> способы описания механического движения, определение физических величин перемещение, скорость. Определение равномерного прямолинейного движения. <b>Уметь</b> анализировать графики равномерного прямолинейного движения.	Презентация				
3/3	Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Скорость при движении с постоянным	УИНМ Ускорение, единицы измерения. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении	Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и	Физический диктант.	<b>Знать</b> определение мгновенной скорости, закон сложения скоростей, физическую величину ускорение. <b>Уметь</b> определять координаты, скорость при движении с					



	ускорением.	Ускорение. Уравнения скорости при прямолинейном равноускоренном движении.	проекций скорости от времени.		постоянным ускорением.					
4/4	Уравнение движения с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	УСЗ Уравнение перемещения при прямолинейном равноускоренном движении. Описание свободного падения.		Самостоятельное решение задач.	<b>Уметь</b> определять координаты при движении с постоянным ускорением. <b>Уметь</b> описывать свободное падение тел. <b>Иметь представление</b> о закономерностях движения тел при свободном падении. <b>Уметь применять</b> понятия и формулы равномерного и равноускоренного движение тела при решении задач	Презентация				
5/5	Равномерное движение точки по окружности. <b>Контрольная работа №1 «Основы кинематики».</b>	КУ Скорость, ускорение тела при равномерном движении по окружности.		Контрольная работа.	<b>Уметь</b> описывать равномерное движение точки по окружности. <b>Знать</b> определение физических величин, характеризующих движение точки по окружности.					

## 2.Динамика. (5 блоков)

6/1	Инерциальная система отсчёта. Первый закон Ньютона. Сила. Второй закон Ньютона.	УИНМ Что изучает динамика. Взаимодействие тел. Закон инерции. Выбор системы отсчета. Инерциальная система отсчета. Взаимодействие. Сила. Принцип суперпозиции сил. Динамометр. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость ускорения от действующей силы. Масса тела. II закон Ньютона.	Измерять массу тела Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил по известным значениям масс взаимодействующих тел и их ускорений. Вычислять значения ускорений тел по известным значениям действующих сил и масс тел	Письменные ответы на вопросы	<b>Знать</b> формулировки первого и второго законов Ньютона, границы их применимости. <b>Знать</b> определение инерциальной системы отсчёта. <b>Знать</b> определение физических величин сила и масса.		10а	10б	10а	10б
7/2	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Решение задач на применение законов Ньютона.	КУ Третий закон Ньютона. Принцип причинности в механике. Принцип относительности.		Физический диктант. Самостоятельное решение задач.	<b>Знать</b> формулировку третьего закона Ньютона, границы применимости закона, физический смысл принципа относительности Галилея. <b>Уметь</b> применять законы Ньютона при решении задач.	Презентация				
8/3	Силы в природе. Гравитационные силы. Закон всемирного	КУ Силы в природе. Принцип дальнего действия. Силы в	Вычислять значения ускорений тел по известным	Тест «Законы Ньютона».	<b>Знать</b> формулировку закона всемирного тяготения и границы его применимости. <b>Знать</b> определение					

	тяготения.	механике.Сила всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.Ускорение свободного падения,его зависимость отгеографической широты.	значениям действующих сил и масс тел.		физических величин: сила тяжести и вес тела. <b>Понимать</b> причины возникновения состояния невесомости. <b>Уметь рассчитывать</b> гравитационную силу, силу тяжести и вес тела.					
9/4	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес тела. Невесомость и перегрузки.	КУ Сила тяжести и ускорение свободного падения. Как может двигаться тело, если на него действует только сила тяжести? Движение по окружности. Первая и вторая космические скорости. Вес тела. Чем отличается вес от силы тяжести? Невесомость. Перегрузки	Применять закон всемирного тяготения при расчетах сил и ускорений взаимодействующих тел.	Тест «Закон всемирного тяготения».	Знать/понимать смыслфизической величины«сила тяжести». Знать/понимать смыслфизической величины«вес тела» и физическихявлений невесомости и перегрузки.					
10/5	Деформации и сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Решение задач на движение тел, под действием нескольких сил.	КУ Электромагнитная природа сил упругости и трения. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Трение покоя,	Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил и ускорений.	Физический диктант. Самостоятельное решение задач.	<b>Знать</b> определение: деформации. <b>Уметь</b> описывать и рассчитывать силу упругости. <b>Знать</b> формулировку закона Гука и границы его применимости. <b>Знать</b> роль сил трения.					

		трение движения. Коэффициент трения.			<b>Уметь</b> описывать силы трения между соприкасающимися поверхностями твёрдых тел, силы сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях и газах. <b>Уметь</b> решать задачи на расчёт параметров движения тел под действием нескольких сил.					
<b>3.Законы сохранения (3 блока)</b>										
11/1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.Решение задач на закон сохранения импульса.	КУ Передача движения от одного тела другому при взаимодействии. Импульс тела, импульс силы. Закон сохранения импульса Реактивное движение. Принцип действия ракеты. Освоение космоса. Решение задач	Применять закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях.	Самостоятельное решение задач.	<b>Знать</b> определение импульса тела и импульса силы. Уметь рассчитывать импульс. <b>Знать</b> формулировку закона сохранения импульса, границы применимости закона. <b>Уметь</b> применять законы и формулы при решении задач на закон сохранения импульса.	Презентация	<b>10а</b>	<b>10б</b>	<b>10а</b>	<b>10б</b>
12/2	Работа силы. Мощность. Энергия.Закон сохранения энергии в механике.	КУ Что такое механическая работа? Работа силы, направленной вдоль перемещения и под	Вычислять работу сил и изменение кинетической энергии тела. Вычислять потенциальную энергию тел в	Тест «Импульс».	<b>Знать</b> определение физических величин работа силы, мощность, энергия. <b>Уметь</b> рассчитывать кинетическую и потенциальную энергии тел. <b>Знать</b> формулировку закона сохранения энергии в					

		<p>углом к перемещению тела. Мощность. Выражение мощности через силу и скорость</p> <p>Связь между работой и энергией, потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения энергии</p>	<p>гравитационном поле. Находить потенциальную энергию упругодеформированного тела по известной деформации и жесткости тела. Применять закон сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости.</p>		<p>механике, границы применимости закона.</p> <p><b>Уметь</b> работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.</p>					
13/3	<p>Лабораторная работа №1 «Изучение закона сохранения энергии».</p> <p>Обобщающее повторение по теме «Динамика. Законы сохранения в механике».</p> <p>Контрольная работа №2 «Основы</p>	<p>КУ</p> <p>Законы сохранения в механике.</p>	<p>Измерять потенциальную энергию системы тел.</p>	<p>Лабораторная работа.</p> <p>Контрольная работа.</p>	<p><b>Знать</b> основные понятия и формулы динамики и законов сохранения в механике.</p> <p><b>Понимать</b> физический смысл и область применения законов сохранения.</p> <p><b>Уметь</b> решать задачи на применение понятий и формул по данной теме.</p>					

	динамики. Законы сохранения в механике».									
<b>3. Элементы статики. (1 блок)</b>										
14/1	Равновесие тел. Условия равновесия тел. Решение задач по теме «Статика»	КУ Равновесие тел. Момент силы. Два условия равновесия тел.	Рассчитывать геометрическую сумму сил, момент сил, характеристики тел, находящихся в состоянии равновесия.	Самостоятельное решение задач.	<b>Знать</b> условия равновесия твердых тел. Знать определение физических величин плечо силы, момент силы. <b>Уметь</b> решать задачи на расчет условий равновесия.	Презентация	<b>10а</b>	<b>10б</b>	<b>10а</b>	<b>10б</b>
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА. (8 блоков)</b>										
<b>4. Молекулярная физика (5 блоков)</b>										
15/1	Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение. Молекулы. Строение вещества. Масса молекул. Количество вещества	УИНМ Основные положения МКТ. Опытные подтверждения МКТ. Основная задача МКТ. Оценка размеров молекул, количество вещества, относительная молекулярная масса, молярная масса, число Авогадро.	Приводить экспериментальные доказательства основных положений молекулярно-кинетической теории. Вычислять массу частиц, количество вещества.	Тест «Строение вещества». Самостоятельная работа с текстом учебника.	<b>Знать</b> молекулярно-кинетическую теорию строения вещества и её экспериментальные доказательства. <b>Уметь</b> оценивать размеры, массу и число частиц. <b>Знать</b> физический смысл величин количество вещества, молярная масса, постоянная Авогадро. <b>Уметь</b> рассчитывать эти величины. <b>Уметь</b> объяснять строение		<b>10а</b>	<b>10б</b>	<b>10а</b>	<b>10б</b>

					газообразных, жидких и твердых тел, исходя из знаний о свойствах частиц.					
16/2	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.	УИНМ Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Связь давления со средней кинетической энергией молекул. Тепловое движение молекул. Теплопередача. Температура и тепловое равновесие, измерение температуры, термометры. Абсолютная температура, абсолютная температурная шкала. Соотношение между шкалами Цельсия и Кельвина. Средняя кинетическая энергия движения молекул.	Решать задачи с применением основного уравнения МКТ. Распознавать тепловые явления и объяснять основные свойства или условия протекания этих явлений.	Тест «Основы МКТ». Решение качественных задач.	<b>Знать</b> свойства частиц в физической модели идеальный газ. <b>Понимать</b> физический смысл величин средняя скорость, средняя квадратичная скорость, давление газа, абсолютная температура. <b>Уметь</b> записать основное уравнение МКТ и объяснять физический смысл всех величин, входящих в формулу. <b>Понимать</b> , что такое тепловое равновесие и какие величины определяют это состояние, как связана абсолютная температура со средней кинетической энергией частиц.					
17/3	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	КУ Уравнение состояния газа.	Определять параметры вещества в	Решение задач. Построение	<b>Знать</b> уравнение состояния идеального газа.					

	Лабораторная работа №2 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	Уравнение Менделеева — Клайперона. Закон Авогадро. Изопроцессы: изобарный, изохорный, изотермический.	газообразном состоянии на основании уравнения идеального газа. Представлять графиками изопроцессы. Исследовать экспериментально зависимость $V(T)$ в изобарном процессе.	графиков. Выполнение лабораторной работы.	<b>Понимать</b> зависимость между макроскопическими параметрами ( $p, V, T$ ), характеризующими состояние газа, смысл законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля.					
18/4	Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха.	КУ Агрегатные состояния и фазовые переходы. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления Парциальное давление. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Зависимость влажности от	Измерять влажность воздуха.	Экспериментальные задачи.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий «кипение», «испарение», «парообразование», «насыщенный пар». <b>Уметь</b> описывать и объяснять процессы испарения, кипения и конденсации, зависимость температуры кипения от давления <b>Знать/понимать</b> смысл понятий «относительная влажность», «парциальное давление». <b>Уметь</b> измерять относительную	Презентация				



		температуры, способы определения влажности.			влажность воздуха. <b>Знать/понимать</b> устройство и принцип действия гигрометра и психрометра.					
19/5	Кристаллические и аморфные тела. Обобщающее повторение по теме «Молекулярная физика». Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».	КУ Кристаллические тела. Анизотропия. Аморфные тела. Плавление и отвердевание.	Уметь применять полученные знания для решения задач.	Контрольная работа.	<b>Знать/понимать</b> свойства кристаллических и аморфных тел; различия в строении и свойствах кристаллических и аморфных тел. <b>Уметь</b> решать задачи по теме «Молекулярная физика».					
<b>5. Термодинамика (3 блока)</b>										
20/1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс.	УИНМ Внутренняя энергия. Способы измерения внутренней энергии. Внутренняя энергия идеального газа. Вычисление работы при изобарном процессе. Геометрическое толкование работы. Физический смысл молярной газовой постоянной	Рассчитывать количество теплоты, необходимой для осуществления заданного процесса с теплопередачей. Рассчитывать количество теплоты, необходимой для осуществления	Решение задач. Тест.	<b>Знать/понимать</b> смысл величины «внутренняя энергия». <b>Знать</b> формулу для вычисления внутренней энергии. <b>Уметь</b> вычислять работу газа при изобарном расширении/сжатии. <b>Знать</b> графический способ вычисления работы газа. <b>Знать/понимать</b> смысл понятий «количество теплоты»,					

		Количество теплоты. Удельная теплоемкость Закон сохранения энергии, первый закон термодинамики	процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое. Рассчитывать изменения внутренней энергии тел, работу и переданное количество теплоты на основании первого закона термодинамики.		«удельная теплоемкость». <b>Знать/понимать</b> смысл первого закона термодинамики. <b>Уметь</b> решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа. <b>Знать/понимать</b> формулировку первого закона термодинамики для изопроцессов.					
21/2	Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	УИНМ Примеры необратимых процессов. Понятие необратимого процесса Границы применимости второго закона термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей. Роль холодильника. КПД теплового двигателя. Максимальное	Объяснять принципы действия тепловых машин.	Решение задач.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятия «обратимые и необратимые процессы», смысл второго закона термодинамики <b>Уметь</b> приводить примеры действия второго закона термодинамики <b>Знать/понимать</b> устройство и принцип действия теплового двигателя, формулу для вычисления КПД. <b>Знать</b> основные виды тепловых двигателей:	Презентация				

		значение КПД тепловых двигателей.			ДВС, паровая и газовая турбины, реактивный двигатель.					
22/3	Обобщающее повторение по теме «Термодинамика».  Контрольная работа №4 «Термодинамика».	КУ Основные понятия термодинамики.	Применять полученные знания для решения задач.	Контрольная работа.	<p><b>Знать/понимать</b> основные положения МКТ, уметь объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе представлений о строении вещества.</p> <p><b>Знать и уметь</b> использовать при решении задач законы Бойля — Мариотта, Гей-Люссака, Шарля, уравнение состояния идеального газа.</p> <p><b>Знать/понимать</b> первый и второй законы термодинамики.</p> <p><b>Уметь</b> вычислять работу газа, количество теплоты, изменение внутренней энергии, КПД тепловых двигателей, относительную влажность воздуха.</p> <p><b>Знать/понимать</b> строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел.</p> <p><b>Уметь</b> объяснять физические явления и</p>					

					процессы с применением основных положений МКТ.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (12 блоков)**

**6. Электростатика (4 блока)**

23/1	<p>Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.</p>	<p>УИНМ                  Электродинамика.                  Электростатика.                  Электрический заряд, два вида зарядов.                  Элементарный заряд.                  Электризация тел и ее применение в технике.                  Замкнутая система.                  Закон сохранения электрического заряда.                  Опыты Кулона.                  Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона — основной закон электростатики.                  Единица электрического заряда</p>	<p>Вычислять силы Взаимодействия точечных электрических зарядов.</p>	<p>Фронтальный опрос.                  Тест.                  Решение задач.</p>	<p><b>Знать/понимать</b> смысл физических величин «электрический заряд», «элементарный электрический заряд».  <b>Уметь</b> объяснять процесс электризации тел.  <b>Знать</b> смысл закона сохранения заряда.  <b>Знать/понимать</b> физический смысл закона Кулона и границы его применимости.  <b>Уметь</b> вычислять силу кулоновского взаимодействия.</p>	Презентация	10а	10б	10а	10б
24/2	<p>Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Решение задач на применение закона Кулона.</p>	<p>КУ                  Электрическое поле.                  Основные свойства электрического поля.</p>	<p>Вычислять напряженность электрического поля точечного электрического заряда.</p>	<p>Решение задач.                  Самостоятельная работа с текстом</p>	<p><b>Знать/понимать</b> смысл понятий «материя», «вещество», «поле», смысл величины «напряженность».</p>					

	Силовые линии электрического поля.	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Однородное поле. Поле заряженного шара.	Описывать вид силовых линий различных заряженных тел.	учебника.	<b>Уметь</b> определять величину и направление напряженности электрического поля точечного заряда, применять принцип суперпозиции электрических полей для расчета напряженности. <b>Знать</b> смысл понятий напряженности, силовых линий.					
25/3	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов.	УИНМ Работа при перемещении заряда в однородном электростатическом поле. Потенциальная энергия поля Потенциал поля. Потенциал. Эквипотенциальная поверхность. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов.	Вычислять потенциал электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов.	Тест. Решение задач.	<b>Знать</b> физический смысл энергетической характеристики электростатического поля. <b>Знать/понимать</b> смысл физических величин «потенциал», «работа электрического поля». <b>Уметь</b> вычислять работу поля и потенциал поля точечного заряда					
26/4	Емкость. Конденсатор. Решение задач по теме «Электростатика».	КУ Электрическая емкость проводника.	Вычислять энергию электрического поля	Решение задач.	Знать/понимать смысл величины «электрическая емкость».	Презентация				

		Конденсатор. Виды конденсаторов. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	заряженного конденсатора		Уметь вычислять емкость плоского конденсатора. Уметь применять знания по теме «Электростатика» для решения задач.					
<b>7. Законы постоянного электрического тока (4 блока)</b>										
27/1	Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	УИНМ Электрический ток. Условия существования электрического тока. Сила тока. Действия тока Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Единица сопротивления, удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников	Выполнять расчеты силы токов и напряжений на участках электрических цепей. Измерять мощность электрического тока.	Тест. Решение задач.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий «электрический ток», «источник тока», условия существования электрического тока, смысл величин «сила тока», «напряжение». <b>Знать/понимать</b> смысл закона Ома для участка цепи, уметь определять сопротивление проводников. <b>Знать</b> формулу зависимости сопротивления проводника от его геометрических размеров и рода вещества, из которого он изготовлен. <b>Знать</b> закономерности в цепях с последовательным и		<b>10а</b>	<b>10б</b>	<b>10а</b>	<b>10б</b>

					параллельным соединением проводников.					
28/2	Работа и мощность постоянного тока. Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».	КУ Работа тока. Закон Джоуля — Ленца. Мощность тока. Закономерности в цепях с последовательным и параллельным соединением проводников.		Лабораторная работа.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий «мощность тока», «работатока». <b>Знать и уметь</b> применять при решении задачи формулы для вычисления работы и мощности электрического тока. <b>Уметь</b> собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. <b>Знать и уметь</b> применять при решении задач законы последовательного и параллельного соединения проводников.					
29/3	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».	КУ Источник тока. Сторонние силы. Природа сторонних сил. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление в полной цепи.	Решение задач. Лабораторная работа.	<b>Уметь</b> измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. <b>Знать</b> формулировку закона Ома для полной цепи. <b>Уметь</b> измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.	Презентация				



					<p><b>Знать</b> формулировку закона Ома для полной цепи.</p> <p><b>Уметь</b> планировать эксперимент и выполнять измерения и вычисления.</p>					
30/4	<p>Обобщающее повторение по теме «Электродинамика». Контрольная работа №5 «Электродинамика».</p>	<p>КУ Основные характеристики и закономерности цепей постоянного тока.</p>	<p>Использовать полученные знания для решения задач.</p>	<p>Контрольная работа.</p>	<p><b>Уметь</b> решать задачи с применением закона Ома для участка цепи и полной цепи, определять работу и мощность электрического тока при параллельном и последовательном соединениях проводников.</p>					
<b>8. Электрический ток в различных средах (4 блока)</b>										
31/1	<p>Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.</p>	<p>УИНМ Проводники электрического тока. Природа электрического тока в металлах. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость Полупроводники, их строение.</p>	<p>Использовать знания об электрическом токе в различных средах в повседневной жизни для обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами;</li> <li>• сохранения</li> </ul>	<p>Решение качественных задач.</p>	<p><b>Уметь</b> объяснять природу электрического тока в металлах.</p> <p><b>Знать</b> основы электронной теории.</p> <p><b>Уметь</b> объяснять причину увеличения сопротивления металлов с ростом температуры.</p> <p><b>Знать/понимать</b> значение сверхпроводников в современных технологиях.</p>		10а	10б	10а	10б

		Электронная и дырочная проводимость.	здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.		<b>Уметь</b> описывать и объяснять условия и процесс протекания электрического разряда в полупроводниках.					
32/2	Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях.	УИНМ Термоэлектронная эмиссия. Односторонняя проводимость. Диод. Электронно-лучевая трубка. Растворы и расплавы электролитов. Электролиз. Законы Фарадея.		Фронтальный опрос.	<b>Уметь</b> описывать и объяснять условия и процесс протекания электрического разряда в вакууме <b>Знать/понимать</b> законы Фарадея, процесс электролиза и его техническое применение.					
33/3	Электрический ток в газах. Плазма.Обобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах».	КУ Электрический разряд в газе. Ионизация газа. Проводимость газов. Несамостоятельный разряд. Виды самостоятельного электрического разряда.		Тест.	<b>Уметь</b> описывать и объяснять условия и процесс протекания электрического разряда в газах.					
34/4	Обобщающее повторение курса физики 10 класса. Итоговая диагностическая работа.	КУ Основные физические понятия и законы, изученные в курсе Физика 10.	Использовать знания, полученные в процессе изучения курса Физика 10, для	Диагностическая работа.	<b>Уметь</b> использовать знания, полученные при изучении курса Физика 10 для решения задач.	Презентация				

			решения количествен- ных и качественных задач.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Принятые обозначения.**

*Типы уроков:*

**УИНМ** – урок изучения нового материала

**УСЗ** – урок совершенствования знаний

**УОСЗ** – урок обобщения и систематизации знаний

**КУ** – комбинированный урок

**ОУ** – обобщающий урок

**УКЗ** - урок контроля и коррекции знаний

**ГРАФИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10а, б классы**

Тема	1.Кинематика 5 блоков					2.Динамика 5 блоков				
Уроки	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
Контроль Практика				Л.р.1	К.р.1			Л.р.2		
Дата										
Тема	3.Законы сохранения 3 блока			4.Эле- менты статики 1 блок	5.Молекулярная физика 5 блоков					
Уроки	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	
Контроль Практика			К.р.2 Л.р.3				Л.р.4		К.р.3	
Дата										

Тема	6.Термодинамика 3 блока			7.Электростатика 4 блока			
Уроки	39-40	41-42	43-44	45-46	47-48	49-50	51-52
Контроль Практика			К.р.4				
Дата							

Тема	8.Законы постоянного электрического тока 4 блока				9.Электрический ток в различных средах 4 блока			
	53-54	55-56	57-58	59-60	61-62	63-64	65-66	67-68
Контроль Практика			Л.р.5	К.р.5				Д.р.
Дата								