

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Ивановская средняя общеобразовательная школа**

**Оренбургского района Оренбургской области**

|                                                                                                                  |                                                               |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>« Рассмотрено »</b><br>на заседании МО<br>Протокол №<br>от « » августа 2016г.<br>Руководитель МО<br><br>_____ | <b>«Согласовано»</b><br>на пед. совете № от « » августа 2016г | <b>«Утверждаю»</b><br>Директор<br>МБОУ «Ивановская СОШ»<br><br>_____ Г.А. Николаенко.<br><br>« » 2016 г. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному курсу « Физика »**  
**10 класс (базовый уровень)**

Составитель: учитель физики  
МБОУ « Ивановская СОШ »  
Халимуллин Н.Н

**2016**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «физика» для 10 класса составлена в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015 г.).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Примерные программы, созданные на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
4. Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих программы общего образования.
5. Требования к оснащению образовательной деятельности в соответствии с содержанным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
6. Программа для общеобразовательных учреждений: Физика. Мнемозина, 2014г. Составители программы: Тихомирова С.А.
7. Учебник «физика 10 кл», базовый уровень под ред Тихомировой С.А. Яворского Б.М., издательство «Мнемозина», Москва 2009 год

### Цели и задачи:

Изучение физики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять знания для объяснения физических явлений и свойств вещества; решать простые задачи по физике; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие познавательных интересов, мышления и творческих способностей** учащихся в процессе приобретения знаний и умений по физике;
- **воспитание убеждённости** в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации;
- **использование** приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

### Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 учебных часов для обязательного изучения физики на базовом уровне в X классе из расчета 2 учебных часа в неделю. в зависимости от конкретных обстоятельств в процессе обучения.

Для реализации программы имеется оборудованный кабинет физики, учебно-методическая и справочная литература, учебники и сборники задач, электронные учебные пособия и энциклопедии, оборудование для выполнения фронтальных лабораторных работ и демонстрационных опытов, технические средства обучения (компьютер, мультимедийный проектор, экран), раздаточный материал для проведения контрольных и самостоятельных работ, комплект плакатов.

### Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс физики в рабочей программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика. Курс «Физика- 10 класс» отражает основные идеи и содержит предметные темы образовательного стандарта по физике.

Физика в данном курсе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Особое внимание при построении курса уделяется тому, что физика и ее законы являются ядром всего естествознания. Современная физика - быстро развивающаяся наука, и ее достижения оказывают влияния на многие сферы человеческой деятельности. Курс базируется на том, что физика является экспериментальной наукой, и ее законы опираются на факты, установленные при помощи опытов. Физика — точная наука и изучает количественные закономерности явлений, поэтому большое внимание уделяется использованию математического аппарата при формулировке физических законов и их интерпретации.

Введение в курсе физики 10 класса таких базовых понятий, как атом, вещество и материя, а также понятий: физический термин, физическая величина, гипотеза и эксперимент, измерение и погрешность измерения позволяют в дальнейшем при изложении учебного материала проследить его связь с современным уровнем науки и с окружающей действительностью.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс построен на основе базовой программы. . Программа рассчитана на 2 часа в неделю.

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В ходе изучения курса физики в 10 классе приоритетами 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;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности 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.

В курс физики 10 класса входят следующие разделы:

1. Механика
2. Молекулярная физика. Тепловые явления

### 3. Основы электродинамики.

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Некоторые вопросы разделов учащиеся должны рассматривать самостоятельно. Некоторые материалы даются в виде лекций. В основной материал 10 класса входят: законы кинематики, законы Ньютона, силы в природе, основные положения МКТ, основное уравнение МКТ газов, I и II закон термодинамики, закон Кулона, законы Ома.

В обучении отражена роль в развитии физики и техники следующих ученых: Г.Галилея, И.Ньютона, Д.И.Менделеева, М.Фарадея, Ш.Кулона, Г.Ома

#### **Описание основных форм, методов и средств обучения**

В основе преподавания лежит системно-деятельностный подход и технология личностно-ориентированного обучения.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

Предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые решают задачи обучения.

Большая роль в планировании уделяется этапам закрепления, обобщения, систематизации знаний, а также диагностике и коррекции, основанной на анализе ошибок школьников.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен**  
**знать/понимать**

- **смысл понятий:** , взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, электрический ток;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка и полной электрической цепи, Джоуля-Ленца, Кулона, Фарадея.

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электрических явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать и уметь:

## Механика

Понятия: система отсчета, движение, ускорение, материальная точка, перемещение, силы.

Законы и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, законы сохранения импульса и энергии.

Практическое применение: пользоваться секундомером, читать и строить графики, изображать, складывать и вычитать вектора.

## Молекулярная физика

Понятия: тепловое движение частиц, массы и размеры молекул, идеальный газ, изопроцессы, броуновское движение, температура, насыщенный пар, кипение, влажность, кристаллические и аморфные тела.

Законы и принципы: основное уравнение МКТ, уравнение Менделеева – Клайперона, I и II закон термодинамики.

Практическое применение: использование кристаллов в технике, тепловые двигатели, методы профилактики с загрязнением окружающей среды.

### Электродинамика

Понятия: электрический заряд, электрическое и магнитное поля, напряженность, разность потенциалов, напряжение, емкость, диэлектрическая проницаемость, емкость, сторонние силы, ЭДС, полупроводник.

Законы и принципы: закон Кулона, закон сохранения заряда, принцип суперпозиции, законы Ома.

Практическое применение: пользоваться электроизмерительными приборами, устройство полупроводников, собирать электрические цепи.



### 3. Содержание учебного предмета

#### Тематическое планирование

| <i>№<br/>п\п</i> | <i>Наименование тем</i>                                         | <i>Всего<br/>часов</i> | <i>Лабораторные работы</i>                                                                                                          | <i>Контрольные и<br/>диагностические<br/>мероприятия</i>                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| I                | Введение. Основные особенности физического метода исследования. | 1                      |                                                                                                                                     |                                                                                      |
| II               | Механика                                                        | 29                     | 1.Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»<br>2.Изучение закона сохранения механической энергии; | Контрольная работа №1 «Основы кинематики»<br>Контрольная работа №2 «Основы динамики» |
| III              | Молекулярная физика. Термодинамика                              | 18                     | 3.Опытная проверка закона Гей-Люссака;                                                                                              | Контрольная работа №3«Молекулярная физика и термодинамика»                           |
| IV               | Электродинамика                                                 | 20                     | 4.Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.<br>5.Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. | Контрольная работа №4 «Законы постоянного тока»                                      |
| VI               | <b>Резерв времени.<br/>Повторение</b>                           | 2                      |                                                                                                                                     |                                                                                      |
|                  | Итого                                                           | 70                     | 5                                                                                                                                   | 5                                                                                    |

## Основное содержание (68 ч)

### 1. Введение. Основные особенности физического метода исследования

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. *Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике.* Научное мировоззрение. *Понятие о физической картине мира.*

### 2. Механика

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

**Кинематика.** Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты.

*Пространство и время в классической механике.* Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. *Угловая скорость.* Центробежное 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. *Принцип суперпозиции сил.* 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.

*Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.*

#### **Фронтальные лабораторные работы**

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

### 3. Молекулярная физика. Термодинамика

**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. *Границы применимости модели.* 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. *Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс.* Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. *Холодильник: устройство и принцип действия.* КПД двигателей. *Проблемы энергетики и охраны окружающей среды.*

**Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.** *Модель строения жидкостей.* Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. *Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса.*

**Фронтальные лабораторные работы**

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

#### 4. Электродинамика

**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. Сверхпроводимость.* Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников,  $p$ — $n$ -переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

**Фронтальные лабораторные работы**

4. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.

5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

**Резерв свободного учебного времени. Повторение**

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (10 КЛАСС, 2 часа в неделю)

| №                                                                          | № | Тема урока                                                                                   | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Параграф | Форма контроля | Дата по плану | Дата фактическая |
|----------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------|------------------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования (1ч)</b> |   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                |               |                  |
| 1                                                                          | 1 | Физика и познание мира                                                                       | Познакомить учащихся с техникой безопасности на уроках физики. Иметь представление о физических методах познания природы. продолжить формирование знаний предмета классической механик , понятие «механическое движение»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | Беседа         | 2.09          |                  |
| <b>МЕХАНИКА (29 ч)<br/>КИНЕМАТИКА (10ч)</b>                                |   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                |               |                  |
| 2                                                                          |   | Механическое движение и его виды                                                             | <p>Раскрыть физический смысл понятий видов механического движения, понимать смысл физических величин: «координата», «скорость», «ускорение» Иметь представление о координатном и векторном описании движения. понятия: перемещение, скорость., Ввести понятия уравнения зависимости скорости и координаты от времени. Уметь пользоваться уравнением равномерного прямолинейного движения для определения координат тела, пройденного пути. Знать понятия: мгновенная и средняя скорость. Иметь представление о сложении скоростей. Уметь решать задачи на нахождение скорости, средней скорости, перемещения, времени движения, координат</p> <p>Сформировать у учащихся понимания смысла понятий «СО», какие величины являются инвариантными, а какие - относительны</p> <p>Подвести учащихся к пониманию сущности изучаемого материала понятие «ускорение», единицы ускорения, формулу пути. Иметь представление как с помощью уравнения прямолинейного движения с постоянным ускорением находить путь, время, мгновенную скорость движения, ускорение. строить и читать графики движения.</p> <p>.</p> | 1,2      | УО             | 6.09          |                  |
| 3                                                                          |   | Скорость.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,4      | ПРЗ            | 8.09          |                  |
| 4                                                                          |   | Ускорение                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,6      |                | 13.09         |                  |
| 5                                                                          |   | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7.       | ПРЗ            |               | 17.09            |
| 6                                                                          |   | Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | ЛР             | 20.09         |                  |
| 7                                                                          |   | Свободное падение                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8        | ПРЗ            | 24.09         |                  |
| 8                                                                          |   | Движение тел, брошенных под углом к горизонту                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9        | ФО             | 27.09         |                  |
| 9                                                                          |   | Равномерное движение по окружности                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10       | УО             |               |                  |
| 10                                                                         |   | Центростремительное ускорение                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11       | ПРЗ            |               |                  |

|                                        |    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |               |  |  |
|----------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|--|--|
| 11                                     | 10 | Обобщающий урок по теме «Кинематика»                                                                 | <p>Сформировать у учащихся понимания свободного падения. Галилео Галилей. Демонстрация свободного падения различных тел в вакууме. Ускорение свободного падения. Познакомить учащихся с равномерным движением по окружности, линейная и угловая скорости, центростремительное ускорение. развивать умение выражать монологической речью, с использованием физических терминов, результаты собственной мыслительной деятельности пробуждать познавательный интерес к предмету и окружающим явлениям.</p> <p>Уравнение движения тела, брошенного под углом к горизонту</p> <p>Период и частота обращения</p> <p>Направление центростремительного ускорения, формула для вычисления его модуля</p>                                                                                                                   |       | Тест          |  |  |
| <b>Динамика и силы в природе (9 ч)</b> |    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |               |  |  |
| 12                                     | 1  | Первый закон Ньютона                                                                                 | <p>Продолжить формирование понимания смысла величин: «масса», «сила», смысл законов Ньютона, побудить интерес применять их для объяснения мех явлений и процессов</p> <p>Обобщить, повторить и систематизировать знания учащихся по данной теме решать задачи на определение ускорения тела, на которое действует одна или несколько сил, направленных вдоль одной прямой</p> <p>Подвести учащихся к пониманию сущности изучаемого материала истории открытия 3-на всемирного тяготения; понимать смысл понятий «всемирное тяготение», «сила тяжести», смысл величин «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения»</p> <p>Побудить учащихся к понятиям вес тела и силу тяжести, изображать их на чертеже способствовать развитию умения анализировать, выдвигать предположения, наблюдать</p> | 12,13 | ПРЗ           |  |  |
| 13                                     | 2  | Второй и третий законы Ньютона                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,15 | ПРЗ           |  |  |
| 14                                     | 3  | Закон всемирного тяготения                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16    | Тест          |  |  |
| 15                                     | 4  | Вес. Невесомость. Перегрузка                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17    | ФО            |  |  |
| 16                                     | 5  | Первая космическая скорость                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18)   | ПРЗ           |  |  |
| 17                                     | 6  | Силы трения                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19    | УО            |  |  |
| 18                                     | 7  | Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | ЛР            |  |  |
| 19                                     | 8  | Решение задач «Динамика. Силы в природе»                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | Решение задач |  |  |

|                                                     |   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |               |  |  |
|-----------------------------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--|--|
|                                                     |   |                                  | <p>Продолжить формирование понимания смысла величин<br/>понимать смысл понятий первая космическая скорость</p> <p>Подвести учащихся к пониманию понятия «сила трения», «сила трения покоя», «сила трения скольжения», «сила трения качения». Иметь представление о силах сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах<br/>; Лабораторная поисковая работа<br/>понимать условия движения по окружности<br/>продолжить формирование элементов творческого поиска, уметь сравнивать, выявлять закономерности, обобщать, логически мыслить. способствовать формированию личностных качеств обучающихся активности, уверенности в себе при работе в коллективе.</p>                                                |           |               |  |  |
| 20                                                  | 9 | Контрольная работа №1 «Динамика» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | КР            |  |  |
| <b>Законы сохранения в механике. Статика (10 ч)</b> |   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |               |  |  |
| 21                                                  | 1 | Условия равновесия тел           | <p>Продолжить формирование понимания смысла величин понятия «импульс тела», «импульс силы», «реактивная сила». Знать закон сохранения импульса. Сформировать у учащихся понимания Реактивная сила. Реактивные двигатели. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства Понимать смысл реактивного движения</p> <p>Побудить к восприятию понимания смысла величин: «работа», «мех.энергия»; уметь вычислять работу и энергии. Уметь решать задачи по теме «Законы сохранения в механике»</p> <p>Продолжить формирование понимания смысла описывать и объяснять процесс изменения энергии тела при совершении работы; знать формулировку теоремы</p> <p>Продолжить формирование понимания смысла Закон</p> | 20,21, 22 | ПРЗ           |  |  |
| 22                                                  | 2 | Импульс тела                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23        | Решение задач |  |  |
| 23                                                  | 3 | Закон сохранения импульса        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 24        | ФО            |  |  |
| 24                                                  | 4 | Механическая работа. Мощность    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 26        | Тест          |  |  |
| 25                                                  | 5 | Кинетическая энергия             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 27        | УО            |  |  |
| 26                                                  | 6 | Потенциальная энергия            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 28        | ПРЗ           |  |  |
| 27                                                  | 7 | Работа силы упругости            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29        | ПРЗ           |  |  |
| 28                                                  | 8 | Закон сохранения механической    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30        | ФО, тест      |  |  |

|                                                                                              |   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|--|--|
|                                                                                              |   | энергии                                               | сохранения энергии в механике. Уметь применять полученные знания и умения при решении задач<br><br>Закон сохранения механической энергии<br>Решение задач с применением законов сохранения энергии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |     |  |  |
| 29                                                                                           |   | Решение задач                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | ПРЗ |  |  |
| 30                                                                                           |   | <b>Контрольная работа №2 «Законы сохранения»</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | КР  |  |  |
| <b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (18 ч)</b><br><b>Молекулярно- кинетическая энергия</b> |   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |  |  |
| 31                                                                                           | 1 | Молекулы                                              | Побудить интерес у учащихся представление о молекулярном строении вещества, о размерах молекул закрепить основные положения МКТ теории идеального газа, применять основное уравнение состояния идеального газа при решении задач, выполнении эксперимента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 31-33 | ПРЗ |  |  |
| <b>Свойства газов(7)</b>                                                                     |   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |  |  |
| 32                                                                                           | 1 | Модель газа                                           | Обобщить, повторить и систематизировать знания учащихся по данной теме при решении задачи на определение числа молекул, кол-ва вещества и массы одной молекулы<br><br>Продолжить формирование понимания смысла физической величины: давление газа. описывать основные черты модели идеального газа, объяснять, давление газа; знать основное уравнение МКТ<br><br>при работе с наиболее подготовленными учащимися обратить особое внимание на поддержание интереса и положительных мотивов учебной деятельности;<br><br>Сформировать у учащихся понимания Макроскопические параметры. Тепловое равновесие. Температура. Измерение температуры. Шкала Цельсия. Термометры. Определение температуры. | 34,35 | УО  |  |  |
| 33                                                                                           | 2 | Изотермический процесс                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 36    | УО  |  |  |
| 34                                                                                           | 3 | Изобарный и изохорный процессы                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 37    | СР  |  |  |
| 35                                                                                           | 4 | Лабораторная работа №3 «Опытная проверка Гей-Люссака» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 36,37 | ЛР  |  |  |
| 36                                                                                           | 5 | Уравнение состояния                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 38    | ПРЗ |  |  |

|                                   |   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |     |  |  |
|-----------------------------------|---|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|--|--|
|                                   |   | идеального газа<br>(уравнение Менделеева — Клапейрона)     | Развивать учебно-информационные умения:<br><br>Продолжить формирование понимания уравнение состояния идеального газа. Универсальная (молярная) газовая постоянная. Уравнение Менделеева. Уравнение Клапейрона. • формировать основные навыки учебной деятельности (работа с книгой, выделение главного, темп чтения, самоконтроль и прочее);.<br><br>Познакомить учащихся с изотермическим процессом. Закон Бойля-Мариотта. Изотерма. Равновесное состояние. Изобарный процесс. Закон Гей-Люссака. Изобара. Изохорный процесс. Закон Шарля. Изохора<br><br>Обобщить, повторить и систематизировать знания учащихся по данной теме при решении задачи на определение числа молекул, кол-ва вещества и массы одной молекулы |       |     |  |  |
| 37                                | 6 | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 39    | ФО  |  |  |
| 38                                | 7 | <b>Контрольная работа №3 по теме «МКТ. Свойство газов»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | КР  |  |  |
| <b>Основы термодинамики (4 ч)</b> |   |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |     |  |  |
| 39                                | 1 | Внутренняя энергия и способы ее изменения                  | Испарение и конденсация. Температура испарения и конденсации. Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Ненасыщенный пар. Критическая температура. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Развивать учебно-информационные умения:, работать с книгой, справочниками и др.;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 40,41 | ПРЗ |  |  |
| 40                                | 2 | Первый закон термодинамики                                 | Сформировать у учащихся Свойства поверхности жидкости ся понимания мотивировать свою деятельность, внимательно воспринимать информацию, рационально запоминать, логически осмысливать учебный материал,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42,43 | ФО  |  |  |
| 41                                | 3 | Тепловые двигатели                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 45,46 | СР  |  |  |
| 42                                | 4 | Решение задач «Внутренняя энергия»                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |     |  |  |



|                            |   |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |  |  |
|----------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--|--|
|                            |   |                                                                 | Принцип действия тепловых двигателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |  |  |
|                            |   |                                                                 | Уметь применять полученные знания и умения при р.з.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |  |  |
| Свойства твердых тел (2 ч) |   |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |  |  |
| 43                         | 1 | Кристаллические и аморфные тела                                 | Познакомить учащихся с Термодинамикой и статистической механикой. Внутренняя энергия в МКТ. Внутренняя энергия идеального двухатомного газа. Зависимость внутренней энергии от макроскопических параметров<br><br>Сформировать у учащихся понятий Работа в механике и термодинамике. Изменение энергии при совершении работы Вычисление работы предоставление возможности ученикам проявить себя в творческой деятельности при рассмотрении вопросов и тем из школьного курса физики посредством создания презентаций к уроку, привлечение учеников к активной форме учебной деятельности. | 47-49 | ПРЗ  |  |  |
| 44                         | 2 | Плавление, кристаллизация и сублимация твердых тел              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50    | УО   |  |  |
| Свойства жидкостей(4)      |   |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |  |  |
| 45                         | 1 | Структура и свойства жидкости. Поверхностное натяжение жидкости | Обобщить, повторить и систематизировать знания учащихся по данной теме при решении задачи на определение числа молекул, кол-ва вещества и массы одной молекулы;<br><br>Продолжить знакомство учащихся с Теплопередачей. Количество теплоты. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Удельная теплота парообразования. Удельная теплота плавления. График тепловых процессов Сформировать у учащихся понятий Первый закон термодинамики. Невозможность создания вечного двигателя. Применение первого закона термодинамики к различным процессам: изохорный процесс,                           | 51,52 | ПРЗ  |  |  |
| 46                         | 2 | Смачивание. Капиллярные явления                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 53    | Тест |  |  |
| 47                         | 3 | Взаимные превращения жидкости и газов. Кипение жидкости.        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 54,55 | ФО   |  |  |
| 48                         | 4 | Лабораторная работа №4 «Измерение относительной                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 56    | ЛР   |  |  |

|                                                |   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |      |  |  |
|------------------------------------------------|---|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--|--|
|                                                |   | влажности воздуха»                             | изотермический процесс, изобарный процесс, адиабатный процесс. Теплообмен в изолированной системе .Продолжить знакомство учащихся с вторым законом термодинамики. Границы применимости второго закона термодинамики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |      |  |  |
| ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (20 ч)<br>Электростатика (7 ч) |   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |      |  |  |
| 49                                             | 1 | Закон Кулона                                   | Познакомить учащихся с Электромагнитным взаимодействиям. Предмет электродинамики. Электрический заряд. Элементарный заряд. Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряд Сформировать у учащихся понятий Закон Кулона. Единица электрического заряда. способствовать развитию умения анализировать, выдвигать предположения, наблюдать;<br><br>Продолжить знакомство учащихся с Близкодействие и действие на расстоянии. Идеи Фарадея. Скорость распространения электрических взаимодействий. Радиоволны. Электрическое поле. Основные свойства электрического поля. Напряженность электрического поля. Напряженность поля точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля | 57,58    | ПРЗ  |  |  |
| 50                                             | 2 | Напряженность электрического поля              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 59,60    | ФО   |  |  |
| 51                                             | 3 | Работа сил электрического поля                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 61       | УО   |  |  |
| 52                                             | 4 | Потенциал                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 62       | ФО   |  |  |
| 53                                             | 5 | Проводники и диэлектрики в электрическом поле  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 63       | Тест |  |  |
| 54                                             | 6 | Электрическая емкость                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 64       |      |  |  |
| 55                                             | 7 | Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора | 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | СР       |      |  |  |
| Электрический ток (7 ч)                        |   |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |      |  |  |
| 56                                             | 1 | Электродвижущая сила                           | Дать понятие Закона 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. Емкость. Конденсатор. познакомиться с магнитным полем, магнитным полем прямого тока и графическим изображением магнитного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | § 65, 66 | ПРЗ  |  |  |

|                                                   |   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |          |     |  |  |
|---------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|--|--|
|                                                   |   |                                                                                                        | поля - магнитными линиями. Узнать, как связаны направления линий магнитного поля с направлением тока в проводнике;                                                                                                                         |          |     |  |  |
| 57                                                | 2 | Закон Ома                                                                                              | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. формировать у учащихся умение выделять главное, существенное в изучаемом материале развивать мотивационные качества учащихся, мотивы учебной,                  | § 67     | УО  |  |  |
| 58                                                | 3 | Инструктаж по ТБ.<br><i>ЛР № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>          | Обобщить, повторить и систематизировать знания учащихся по данной теме при решении задачи на последовательного и параллельного соединений проводников.                                                                                     |          | ЛР  |  |  |
| 59                                                | 4 | Соединение проводников                                                                                 | Изучение последовательного и параллельного соединений проводников формирование умения сравнивать, обобщать имеющиеся знания, анализировать;                                                                                                | § 68;    | ПРЗ |  |  |
| 60                                                | 5 | Инструктаж по ТБ.<br><i>ЛР № 6 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»</i> | Познакомить с работой тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность тока. <i>развивающая</i> : Способствовать развитию логического мышления.: выделение главного, анализ, умение делать выводы.<br><br>формировать интерес учащихся к изучению физики |          | ЛР  |  |  |
| 61                                                | 6 | Работа и мощность электрического тока                                                                  | Продолжить знакомство учащихся с понятием Сторонние силы. Природа сторонних сил. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. способствовать развитию умения анализировать, выдвигать предположения, наблюдать;                                         | § 69     | ПРЗ |  |  |
| 62                                                | 7 | <b>Контрольная работа № 4 по теме «Законы постоянного тока»</b>                                        | Создать условия для развития умений работать в группе (общение, достижение доверия и др.). Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока Способствовать развитию познавательного интереса у учащихся к физике.                  |          | КР  |  |  |
| <b>Электрический ток в различных средах (6 ч)</b> |   |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |          |     |  |  |
| 63                                                | 1 | Электропроводность металлов                                                                            | Ввести знания о существовании Электрическая проводимость различных веществ. Электронная                                                                                                                                                    | § 70, 71 | ПРЗ |  |  |

|    |   |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |  |  |
|----|---|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--|--|
|    |   |                                          | проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |  |  |
| 64 | 2 | Электрический ток в вакууме              | Продолжить знакомство Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.                                                                                                                                                                                                                    | § 72, 73  | ФО        |  |  |
| 65 | 3 | Электропроводность электролитов          | Познакомить с полупроводниками. Строение полупроводников. Ковалентная связь. Электронная проводимость. Дырочная проводимость. Собственная проводимость. Примесная проводимость. Донорные примеси. Акцепторные примеси. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через контакт полупроводников р- и п-типов. Диод. Транзисторы. Применение транзисторов. | § 74      | ФО        |  |  |
| 66 | 4 | Электропроводность газов                 | <b>Мотивировать интерес к познанию физических явлений и процессов</b> Электрический ток в вакууме. Вакуумный диод. Электронно-лучевая трубка. наблюдение изучаемых предметов и процессов,                                                                                                                                                                                                         | § 75, 76. | УО        |  |  |
| 67 | 5 | Полупроводники                           | Познакомить учащихся Электролитическая диссоциация. Ионная проводимость. Электролиз. Применение электролиза. Закон электролиза.                                                                                                                                                                                                                                                                   | § 77, 78. | ПРЗ       |  |  |
| 68 | 6 | Итоговый урок по теме «Электростатика»   | Обобщить, повторить и систематизировать знания учащихся по данной теме Электрический разряд в газе. Ионизация газов. Проводимость газов. Рекомбинация. Несамостоятельный разряд. Самостоятельный разряд. Ионизация электронным ударом. Плазма. Свойства плазмы. Плазма в космическом пространстве.                                                                                                |           | ФО        |  |  |
| 69 |   | Повторение по теме «Механика»            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | ПРЗ. тест |  |  |
| 70 |   | Повторение по теме «Молекулярная физика» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |           |  |  |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ (КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ)

### Перечень контрольных работ по физике 10 класс

| Тема контрольной работы                                 | Источник, стр.                                                 |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Контрольная работа №1 по теме «Динамика».               | Тихомирова С.А.«Физика 10-11кл.<br>Контрольные работы», стр.8  |
| Контрольная работа №2 по теме « Законы сохранения»      | Тихомирова С.А.«Физика 10-11кл.<br>Контрольные работы», стр.10 |
| Контрольная работа №3 по теме «МКТ. Свойство газов»     | Тихомирова С.А.«Физика 10-11кл.<br>Контрольные работы», стр.20 |
| Контрольная работа №4 по теме «Термодинамика            | Тихомирова С.А.«Физика 10-11кл.<br>Контрольные работы», стр.24 |
| Контрольная работа №5 по теме «Законы постоянного тока» | Тихомирова С.А.«Физика 10-11кл.Контрольные работы», стр.35     |

## Оборудование и приборы

для выполнения лабораторных работ по физике 10 класс

| Название лабораторной работы                                                        | Оборудование                                                                                                                                                                            | стр.              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ЛР № 1 «Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении»        | Желоб лабораторный -1<br>· Шарик диаметром 1-2 см -1<br>· Цилиндр металлический -1<br>· Метроном (1 на весь класс)<br>· Лента измерительная -1                                          | Учебник, стр. 246 |
| ЛР № 2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» | · Штатив с муфтой и лапкой -1<br>· Лента измерительная - 1<br>· Динамометр лабораторный -1<br>· Весы с разновесами -1<br>· Шарик на нити -1<br>· Линейка -1<br>· Пробка с отверстием -1 | Учебник, стр. 247 |
| ЛР № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»                                        | · Стеклоанальная трубка запаянная с одного конца -1                                                                                                                                     | Учебник, стр. 249 |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Цилиндрический сосуд с горячей водой -1</li> <li>· стакан с холодной водой -1</li> <li>· Кусочек пластилина -1</li> </ul>                                                      |                   |
| ЛР № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Термометр -1</li> <li>· Кусочек ваты -1</li> <li>· стакан с водой -1</li> <li>· Психрометрическая таблица -1</li> </ul>                                                        | Учебник, стр.251  |
| ЛР № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»          | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Аккумулятор или батарейка(4,5В) -1</li> <li>· Вольтметр -1      Амперметр -1      Ключ -1</li> <li>· Соединительные провода -1</li> </ul>                                      | Учебник, стр.252  |
| ЛР № 6 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников» | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Источник тока -1</li> <li>· Два проволочных резистора -1</li> <li>· Амперметр -1</li> <li>· Вольтметр -1</li> <li>· Реостат -1</li> <li>· Соединительные провода -1</li> </ul> | Учебник, стр. 253 |

### **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  $\frac{2}{3}$  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  $\frac{2}{3}$  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.