

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПОСЕЛКОВАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
АЗОВСКОГО РАЙОНА

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директора школы

\_\_\_\_\_  
С.Г.Шкурко

«\_\_» августа 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. директора УВР

\_\_\_\_\_  
О. П. Атрохова

«\_\_» августа 2021 г

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании Педагогического  
совета

\_\_\_\_\_  
протокол № 01

«\_\_» августа 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«ФИЗИКА»  
для 10 класса  
на 2021 - 2022 учебный год  
69 часа( 2 часа в неделю )**

Программа разработана на основе авторской примерной рабочей программы по физике , авторы:Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова, А. В. Кошкина, И. Н. Корнильев 10 класс Базовый и углубленный уровни Методическое пособие . М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Учитель: Гочияева Оксана Петровна  
п.Новополтавский  
2021 год

## *Пояснительная записка*

**Рабочая программа по физике** составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. (ФК ГОС СОО); авторской примерной рабочей программы по физике, авторы: Л. Э. Генденштейн, А. А. Булатова, А. В. Кошкина, И. Н. Корнильев 10 класс Базовый и углубленный уровни Методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Данная программа реализуется при помощи базового учебников для общеобразовательных школ «Физика 10 класс» Генденштейн Л.Э, Дик Ю.И. Базовый уровень соответствует 2 часам в неделю.

Рабочая программа по физике 10 класса по УМК авторов Генденштейна Л.Э. и Дика Ю.И. в доступной форме излагает учебный материал, конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий

### Реализация программы обеспечивается нормативными документами

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Примерной программой основного общего образования по физике;
- ООП ООО МБОУ Поселковой СОШ Азовского района с учётом требований ФГОС ООО (базовый уровень);
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях 2021-2022 учебный год; -
- Учебным планом МБОУ Поселковой СОШ Азовского района на 2021-2022 учебный год;
- Годовым учебным календарным графиком МБОУ Поселковой СОШ Азовского района на 2021-2022 уч.год;
- Положением об учебной рабочей программе педагога, реализующего ФГОС МБОУ Поселковой СОШ Азовского района;

**Особенности УМК:** доступное изложение материала; представление значительной части материала в виде подробного решения задач, разделение вопросов и заданий на два уровня сложности, наличие многочисленных цветных иллюстраций, описание большого числа опытов; наличие, после каждой главы, рубрики «Готовимся к ЕГЭ: ключевые ситуации в задачах».

Задачники содержат качественные, расчетные и экспериментальные задания, сгруппированные по темам, изучаемым в каждом классе, в соответствии с действующей программой по физике. В каждый раздел включено достаточное количество задач трех уровней сложности. К расчетным задачам в конце каждой книги приведены ответы, к некоторым даны указания или решения.

### ***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 следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

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 физики 10 класса в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, термодинамика, электростатика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Данная программа разработана в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике с учетом Примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень; 10—11-й классы).

#### **Цели изучения физики в 10 м классе на базовом уровне:**

*освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;

*овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний;

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

*воспитание* убеждённости в необходимости познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, а также чувства ответственности за охрану окружающей среды;

*использование приобретённых знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни и обеспечения безопасности собственной жизни. Изучение физики в 10—11-м классах на базовом уровне знакомит учащихся с основами физики и её применением, влияющим на развитие цивилизации. Понимание основных законов природы и влияние науки на развитие общества — важнейший элемент общей культуры.

Физика как учебный предмет важна и для формирования *научного мышления*: на примере физических открытий учащиеся постигают *основы научного метода познания*. При этом целью обучения должно быть не заучивание фактов и формулировок, а *понимание основных физических явлений и их связей с окружающим миром*.

Программа даёт возможность **подготовиться к ЕГЭ** по физике наиболее успевающим учащимся.

Эффективное изучение учебного предмета предполагает *преemptивность*, когда постоянно привлекаются полученные ранее знания, устанавливаются новые связи в изучаемом материале. Это особенно важно учитывать при изучении физики в старших классах, поскольку многие из изучаемых вопросов уже знакомы учащимся по курсу физики основной школы. Следует учитывать, однако, что среди старшеклассников, выбравших изучение физики на базовом уровне, есть и такие, у кого были трудности при изучении физики в основной школе. Поэтому в данной программе предусмотрено *повторение и углубление основных идей и понятий, изучавшихся в курсе физики основной школы*. Главное отличие курса физики старших классов от курса физики основной школы состоит в том, что в основной школе изучались физические явления, а в 10—11-м классах изучаются основы физических теорий и важнейшие их применения. При изучении каждой учебной темы надо сфокусировать внимание учащихся на центральной идее темы и её практическом применении. Только в этом случае будет достигнуто понимание темы осознана её ценность — как познавательная, так и практическая. Во всех учебных темах необходимо обращать внимание на *взаимосвязь теории и практики*.

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствие доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

#### Задачи обучения физике:

- Формирования у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- Выработка у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной и технической среды, используя

для этого физические знания;

- Приобретение учащимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- Овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической деятельности.

### ***Методы и формы организации учебной деятельности:***

Методы: Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический, исследовательский, словесный, наглядный, практический, аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный, изложение, беседа, самостоятельная работа

Формы: индивидуальные занятия; коллективно-групповые занятия (уроки, лекции, конференции, олимпиады, экскурсии.); индивидуально-коллективные системы занятий (творческие недели, проекты).

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 10 КЛАСС(69 ч )

### МЕХАНИКА (35 ч )

#### *Кинематика (15ч)*

Система отсчёта. Материальная точка. Траектория, путь, перемещение. Прямолинейное равномерное движение. Относительность движения, сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорость.

Прямолинейное равноускоренное движение. Нахождение пути по графику зависимости скорости от времени. путь и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении, соотношение между путём и скоростью.

Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх.*Движение тела, брошенного горизонтально. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.*

Основные характеристики равномерного движения по окружности, ускорение и скорость при равномерном движении по окружности, угловая скорость.

#### *Динамика (10ч)*

Законы Ньютона.

Закон всемирного тяготения. Силы тяжести, упругости, трения. Вес и невесомость.

Тело на наклонной плоскости. Динамика равномерного движения по окружности.*Движение системы связанных тел.*

#### *Законы сохранения в механике (9ч)*

Импульс, закон сохранения импульса. Реактивное движение, освоение космоса. Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.

#### *Статика и гидростатика (1ч)*

Условия равновесия тела. Виды равновесия. Момент силы. Правило моментов.

*Зависимость давления жидкости от глубины. Закон Архимеда. Плавание тел.*

## **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ(15 ч )**

Строение вещества.

Идеальный газ. Абсолютная температура. Изобарный, изохорный и изотермический процессы. Уравнение Клапейрона.

Количество вещества. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева– Клапейрона).

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Связь между абсолютной температу-рой и средней кинетической энергией молекул.

Скорость молекул.

Внутренняя энергия газа и способы её изменения. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к газовым процессам.

Адиабатный процесс.

Принцип действия и КПД теплового двигателя. Второй закон термодинамики.

Насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.

Количество теплоты.

*Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса.*

## **ЭЛЕКТРОСТАТИКА. ПОСТОЯННЫЙ ТОК. (14 ч )**

### ***Электростатика (6ч)***

Электрические взаимодействия. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

Работа электрического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь напряжения с напря-жённостью электрического поля.

Емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.

### ***Постоянный электрический ток (8ч)***

Закон Ома для участка цепи.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока.

Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в различных средах.

### **ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (2 ч )**

Повторение материала за курс «Физика 10 класс» Итровая контрольная работа

### **РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ (3 ч )**

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИХСЯ

### 1. Устный опрос класса

«5» - Полный ответ, ответ без дополнительных вопросов, четкий, по теме. Учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения. Умеет применять знания в новой ситуации.

«4» - Неточный ответ. Учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя. Учащийся понимает физическую сущность явлений и закономерностей, но в ответе имеются пробелы в усвоении курса физики.

«3» - Неполный ответ, ответ после дополнительных вопросов. Допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; одной негрубой ошибки и трёх недочетов.

«2» - отсутствие ответа или неправильный ответ.

### 1. Проведение письменных работ (контрольных работ, самостоятельных)

При проведении письменных работ все задания берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с критериями:

«5» - Работа должна быть выполнена на 90-100%. Учащийся совершает одну негрубую ошибку или недочет.

«4» - Работа должна быть выполнена на 65-89%. Или в ней присутствует не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки и одного недочета.

«3» - Работа должна быть выполнена на 50-64%. Или в ней присутствует не более двух грубых ошибок и двух- трех негрубых ошибок или недочетов.

«2» - Работа должна быть выполнена менее чем на

50 %. Или число ошибок и недочетов превышает оценку «3».

### 3. Лабораторные работы:

«5» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы



из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

«4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

«3» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

«2» ставится, если ученик:

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. В ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3». Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

#### **4. Физический диктант:**

«5» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 90% до 100% максимального балла.

«4» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 60% до 89% максимального балла.

«3» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 45% до 59 % максимального балла.

«2» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал менее 45% максимального балла

#### **5. Тестовые задания**

«5» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 90% до 100% максимального балла.

«4» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 60% до 89% максимального балла.

«3» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 49% до 59 % максимального балла.

«2» ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал менее 50% максимального балла

## **Перечень ошибок:**

### **I. Грубые ошибки**

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

### **Негрубые ошибки**

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

### **Недочеты.**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Календарно – тематическое планирование**

| <i>Дата проведения занятия</i>                   |             | <i>№ урока</i> | <i>Тема урока</i>                                       | <i>Дидактические единицы минимума содержания</i>   | <i>Требования к уровню подготовки выпускников</i>  | <i>Вид самостоятельной деятельности</i>      | <i>Домашнее задание</i>                     |
|--|-------------|----------------|---|--|--|--|---|
| <i>план</i>                                      | <i>факт</i> |                |   |  |  |  |   |
| <b>МЕХАНИКА (35 ч)</b>                           |             |                |   |  |  |  |   |
| <b>Тема: Кинематика(15ч; л.р. – 2; к.р. - 1)</b> |             |                |   |  |  |  |   |
| 02.09  |             | 1/1            | Система отсчёта, траектория, путь и перемещение         | Система отсчёта. Материальная точка. Траектория, путь и перемещение. Векторные величины и их проекции. Действия с векторными величинами. Проекция векторных величин. | <u><b>Знать</b></u> содержание системы отсчёта; определения – путь, траектория, перемещение.<br><u><b>Уметь</b></u> определять путь, перемещение тела действовать с векторными величинами и их проекциями;   | Создание структурированной записи в тетради  | <b>У:</b> § 1; <b>З:</b> № 1.15, 1.19, 1.22 |
| 04.09  |             | 2/2            | Прямолинейное равномерное движение                      | Скорость. График зависимости координаты от времени. Прямолинейное равномерное движение.  | <u><b>Знать</b></u> смысл физических величин: скорость, путь, время. Связь между величинами.<br><u><b>Уметь</b></u> формулировать определение скорости и рассчитывать ее в задачах различного содержания. <u><b>Уметь</b></u> строить и анализировать графики движения | Построение графиков движения                 | <b>У:</b> § 2; <b>З:</b> № 2.9, 2.19, 2.21, |
| 09.09  |             | 3/3            | Сложение скоростей<br>Переход в другую систему отсчёта. | Сложение скоростей. Правило сложения скоростей.  | <u><b>Знать</b></u> правило сложения скоростей.<br><u><b>Уметь</b></u> применять правило сложения скоростей при решении задач.   | Решение задач на правило сложения скоростей. | :§1-3;<br><b>З:</b> №1.28,2.25,3.31         |

|       |  |      |  |   |  |   |   |
|-------|--|------|--|---|--|---|---|
| 11.09 |  | 4/4  | Решение задач  | Система отсчёта. Материальная точка. Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение. | <b>Уметь</b> применять теоретические знания по данной теме при решении задач.  | Построение графиков движения, решение задач   | <b>У:</b> § 3;<br><b>З:</b> № 3.8, 3.25, 3.28,. |
| 16.09 |  | 5/5  | Мгновенная и средняя скорость.   | Мгновенная скорость. Средняя скорость.  | <b>Знать</b> смысл физических величин: скорость, путь, время. Связь между величинами.<br><b>Уметь</b> формулировать определение скорости и рассчитывать ее в задачах различного содержания, определять направление мгновенной скорости при криволинейном движении. | Решение задач на нахождение средней скорости. | <b>У:</b> § 4<br><b>З:</b> 2;6;8.               |
| 18.09 |  | 6//6 | Прямолинейное равноускоренное движение   | Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Зависимость скорости и перемещения от времени.   | <b>Знать</b> смысл физической величины – ускорение; характерные особенности равнопеременного движения.<br><b>Уметь</b> строить и анализировать графики движения.   | Построение графиков движения, решение задач   | §5;<br><b>З:</b> №1.28,2.25,3.31                |
| 23.09 |  | 7/7  | Нахождение пути по графику зависимости скорости от времени.  | Путь. Перемещение.  | <b>Знать</b> вид графика зависимости скорости от времени.<br><b>Уметь</b> строить и анализировать графики движения.  | Построение графиков движения, решение задач   | § 6:<br><b>З:</b> №3;5;7.                       |
| 25.09 |  | 8/8  | Путь и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Соотношение между путём и скоростью | Соотношение между пройденным путём и перемещением.  | <b>Знать</b> вид графика зависимости скорости от времени равноускоренного движения.<br><b>Уметь</b> строить и анализировать графики движения.  | Построение графиков движения, решение задач   | § 6:<br><b>З:</b> №12;17.<br>описание к л/р №1  |

|       |  |       |   |   |   |  |                              |
|-------|--|-------|---|---|---|--|------------------------------|
| 30.09 |  | 9/9   | Л.Р.№1<br>«Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».  | Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.  | <b>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</b> Собрать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты. | Л.Р.№1<br>«Измерение ускорения тела при равноускоренном движении». | З: № 3.21, 3.42, 3.46, 3.50. |
| 02.10 |  | 10/10 | Свободное падение тела. Движение тела, брошенного вертикально вверх   | Свободное падение тела. Движение тела, брошенного вертикально вверх   | <b>Знать</b> зависимость скорости и перемещения от времени для равноускоренного движения<br><b>Уметь:</b> решать задачи   | Решение задач  | §7<br>З:№2;5;15              |
| 07.10 |  | 11/11 | Основные характеристики движения тела по окружности. Ускорение и скорость при равномерном движении по окружности. | Период, частота. Направление скорости при движении по о Ускорение и скорость при равномерном движении по окружности . | <b>Знать</b> физические величины, характеризующие движение по окружности.<br><b>Уметь:</b> решать задачи  | Решение задач  | §8<br>З:№6;11                |
| 09.10 |  | 12/12 | Движение тела, брошенного под углом к горизонту.  | Движение тела, брошенного под углом к горизонту.  | <b>Знать</b> о движении по окружности, о баллистическом движении, физические величины, характеризующие криволинейное движение;<br><b>Уметь</b> решать задачи  | Решение задач  | §11<br>З:№5;6                |

|       |  |       |  |   |   |  |   |
|-------|--|-------|--|---|---|--|---|
| 14.10 |  | 13/13 | <b>Л.Р.№2</b><br>«Изучение движения тела, брошенного горизонтально». | Движение тела, брошенного под углом к горизонту.  | <b>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</b> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы и графика, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты. | <b>Л.Р.№2</b><br>«Изучение движения тела, брошенного горизонтально». | <b>З:</b> № 4.15, 4.23, 4.29, 4.39.             |
| 16.10 |  | 14/14 | Обобщающий урок по теме «Кинематика».                                | Механическое движение и его виды. Основные характеристики равномерного движения, равноускоренного, криволинейного движений. | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-15   | Работа с алгоритмами решения задач                                   | просмотреть решение задач по теме «Кинематика». |
| 21.10 |  | 15/15 | <b>К.Р. №1</b> по теме «Кинематика».                                 |   | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-15   | <b>К.Р. №1</b> по теме «Кинематика».                                 |   |

**Тема: Динамика**  
**( 10 ч; л.р. – 2; к.р. - 1)**

|       |  |      |                     |  |  |   |  |
|-------|--|------|---------------------|--|--|---|--|
| 23.10 |  | 16/1 | Три закона Ньютона  | Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. <i>Гелиоцентрическая система мира.</i> Соотношение между силой и ускорением. Примеры применения второго закона Ньютона. Взаимодействие двух тел. Примеры применения третьего закона Ньютона. | <b><u>Знать</u></b> понятия инерция, инертность, инерциальной и неинерциальной систем отсчёта, определение – динамика, формулировку закона; ранние представления о причинах движения тел Система отсчёта, связанная с Землёй. второй закон Ньютона, о причинах движения тел с ускорением. третий закон Ньютона, его особенности и следствия<br><br><b><u>Уметь</u></b> объяснять на примерах проявления закона.  | Создание и запись структурированного текста | <b>У:</b> § 13,<br><b>З:</b> № 2;7413. |
| 28.10 |  | 17/2 | Всемирное тяготение | Закон всемирного тяготения. Движение планет вокруг Солнца. Условия применимости формулы для закона всемирного тяготения.   | <b><u>Знать</u></b> закон всемирного тяготения; физический смысл силы тяжести и гравитационной постоянной.<br><b><u>Уметь</u></b> применять ЗВТ для решения задач; уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли: Как двигались бы планеты, если бы их не притягивало Солнце? Как зависит сила притяжения тел от их масс? Как зависит сила притяжения тел от расстояния между ними? | Решение задач                               | <b>У:</b> § 14;<br><b>З:</b> № 4;10;11 |
| 11.11 |  | 18/3 | Сила тяжести        | Сила тяжести и закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость Измерение гравитационной постоянной.  | <b><u>Знать</u></b> формулу для расчёта и определение силы тяжести; первой космической скорости.<br>Уметь решать задачи; рассказывать об опыте Кавендиша..   | Решение задач                               | <b>У:</b> § 14;<br><b>З:</b> № 4;10;11 |



|       |  |      |  |   |   |   |   |
|-------|--|------|--|---|---|---|---|
| 13.11 |  | 19/4 | Сила упругости                           | Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости. Соединение пружин. | <b>Знать</b> понятия: взаимодействие, сила, деформация, коэффициент жёсткости.<br><b>Уметь</b> решать задачи по теме, строить и анализировать графики зависимости силы упругости от деформации  | Измерение сил с помощью силы упругости      | У: §15 описание л.р. №3: Определенные жёсткости пружины»;<br>З: №6; |
| 18.11 |  | 20/5 | Л.Р. №3 «Определение жёсткости пружины». | Деформация, закон Гука, коэффициент жёсткости.  | <b>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</b> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы и графика, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты. | Л.Р. №3 «Определение жёсткости пружины».    |   |
| 20.11 |  | 21/6 | Вес и невесомость                        | Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Невесомость   | <b>Знать и уметь</b> различать понятия: вес и сила тяжести; выполнять их графическое изображение  | Создание и запись структурированного текста | У: § 16<br>З: № 4;5; 8  |
| 25.11 |  | 22/7 | Силы трения                              | Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.       | <b>Знать</b> определение силы трения, природу сил трения, способы изменения величины сил трения.<br><b>Уметь</b> изображать и находить значение силы трения.  | Решение задач                               | У: § 17;<br>З: № 4;810  |

|       |  |       |  |  |  |  |   |
|-------|--|-------|--|--|--|--|---|
| 27.11 |  | 23/8  | <b>Л.Р.№4</b><br>«Определение коэффициента трения скольжения». | Сила трения. Сила трения скольжения. Коэффициент трения скольжения | <b>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</b> Собрать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты. | <b>Л.Р.№4</b><br>«Определение коэффициента трения скольжения». | <b>У:</b> повт. § 17                          |
| 02.12 |  | 24/9  | Обобщающий урок по теме «Динамика»                             | Законы Ньютона. Силы в природе.                                    | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 16-24   | Работа с алгоритмами решения задач                             | просмотреть решение задач по теме «Динамика». |
| 04.12 |  | 25/10 | <b>К.Р.№2</b> по теме «Динамика».                              |  | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 16-24   | <b>К.Р.№2</b> по теме «Динамика».                              |   |

**Тема: Законы сохранения в механике**

**(9 ч; л.р. –1; к.р. - 1)**

|       |  |      |   |  |  |  |  |
|-------|--|------|---|--|--|--|--|
| 09.12 |  | 26/1 | Импульс. Закон сохранения импульса. Импульс силы. | Импульс и закон сохранения импульса. Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. | <b>Знать</b> понятия: импульс, импульс силы, изменение импульса тела; формулировку и смысл закона сохранения импульса.<br><b>Уметь</b> применять закон сохранения импульса к решению задач; приводить и объяснять примеры применения закона сохранения импульса; получать формулу II закона Ньютона через импульс. | Упругий и неупругий удар, пространственные графики | <b>У:</b> § 25<br><b>З:</b> №4;6;7;14. |
|-------|--|------|---|--|--|--|--|

|       |  |      |  |   |   |                                    |                             |
|-------|--|------|--|---|---|------------------------------------|-----------------------------|
| 11.12 |  | 27/2 | Условия применения закона сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса | Реактивное движение. Развитие ракетостроения и освоение космоса.  | <b><u>Знать</u></b> формулировку и смысл закона сохранения импульса, особенности реактивного движения в природе и технике. Уметь применять ЗСИ и законы Ньютона для изучения реактивного движения, объяснять принцип действия ракеты. | Работа со схемой простейшей ракеты | У: § 26; 27<br>З: № 6;8     |
| 16.12 |  | 28/3 | Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения                          | Механическая работа. «Золотое правило» механики и механическая работа. Работа постоянной силы. Работа сил тяжести, упругости и трения | <b><u>Знать</u></b> понятие механической работы и «Золотое правило» механики.<br><b><u>Уметь</u></b> различать и рассчитывать работу различных сил, применять формулы работы к решению задач.   | Решение задач                      | У: § 28<br>З: № 6;10;15     |
| 18.12 |  | 29/4 | Мощность   | Мощность. Мощность человека и созданных им двигателей.  | <b><u>Знать</u></b> понятие мощности, ее физический смысл.<br><b><u>Уметь</u></b> выразить мощность через силу и скорость.  | Решение задач                      | У: § 28 ); З: № 12; 27      |
| 23.12 |  | 30/5 | Энергия. Кинетическая энергия и механическая работа. Потенциальная энергия.          | Работа и энергия. Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия.  | <b><u>Знать</u></b> формулировку понятия энергии, работы, виды энергии; в каком случае тело или система тел может совершить работу.<br><b><u>Уметь</u></b> решать задачи  | Решение задач                      | У: § 29 ;30;<br>З: № 12; 27 |

|       |  |      |  |  |   |  |  |
|-------|--|------|--|--|---|--|--|
| 25.12 |  | 31/6 | Закон сохранения механической энергии                      | Работа и энергия. Закон сохранения механической энергии.                                     | <b>Знать</b> формулировку понятия энергии, работы, закона сохранения и превращения энергии, виды энергии; в каком случае тело или система тел может совершить работу.<br><b>Уметь</b> применять закон сохранения механической энергии к решению задач, приводить и объяснять примеры его проявления.                              | Решение задач  | У: § 31<br>З: № 4;6;11                                 |
| 13.01 |  | 32/7 | Л.Р.№ 5 «Изучение закона сохранения механической энергии». | Л.Р.№ 5 «Изучение закона сохранения механической энергии».                                   | <b>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</b> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты. | Л.Р.№ 5 «Изучение закона сохранения механической энергии». |  |
| 15.01 |  | 33/8 | Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике».    | Закон сохранения импульса, Механическая работа; мощность, энергия; закон сохранения энергии. | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 26-31  | Работа с алгоритмами решения задач                         | просмотреть решение задач по теме «Законы сохранения». |
| 20.01 |  | 34/9 | К.Р. №3 по теме «Законы сохранения в механике».            | К.Р. №3 по теме «Законы сохранения в механике».  | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 26-31.   |  |  |

**Тема: СТАТИКА И ГИДРОСТАТИКА (1ч)**

|       |  |      |                        |  |  |                        |                                  |
|-------|--|------|------------------------|--|--|------------------------|----------------------------------|
| 22.01 |  | 35/1 | Статика и гидростатика | Условия равновесия тел с осью вращения | <b>Знать:</b> условие равновесия рычага, закон Архимеда, закон сообщающихся сосудов. | <b>Решение задач.»</b> | <b>У:</b> §35; <b>З:</b> №2;3;7. |
|-------|--|------|------------------------|--|--|------------------------|----------------------------------|

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (15 ч)**  
( л.р. - 3; к.р. - 1)

|       |  |      |  |  |  |   |                                      |
|-------|--|------|--|--|--|---|--------------------------------------|
| 27.01 |  | 36/1 | Строение вещества. Молекулярно-кинетическая теория | Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории. Агрегатные состояния вещества. Температура и её измерение. Тепловое равновесие и температура. | <b>Знать/понимать</b> смысл понятий: «вещество», «атом», «молекула»; смысл величин «молярная масса», «количество вещества», «постоянная Авогадро»; методы оценки размеров молекул.<br><b>Уметь</b> анализировать наблюдения, на основе которых построена МКТ | Решение качественных задач                  | <b>У:</b> § 38<br><b>З:</b> №8;9.    |
| 29.01 |  | 37/2 | Газовые процессы                                   | Изопроцессы.. Абсолютная шкала температур. Газовый термометр.  | <b>Знать</b> понятие абсолютной температуры, абсолютного нуля, теплового равновесия.<br><b>Уметь</b> измерять температуру, показывать недостижимость абсолютного нуля температур.  | Решение качественных и количественных задач | <b>У:</b> § 39<br><b>З:</b> №9;11;16 |
| 03.02 |  | 38/3 | Уравнение Клайперона                               | Уравнение Клайперона. Графики изопроцессов.  | <b>Знать</b> уравнение Клайперона.<br><b>Уметь</b> выводить уравнение в форме, полученной Менделеевым, и в форме, полученной Клапейроном; решать задачи с применением уравнения Менделеева – Клапейрона  | Решение качественных и количественных задач | <b>У:</b> §40<br><b>З:</b> №15;16;17 |

|       |  |      |  |  |   |   |   |
|-------|--|------|--|--|---|---|---|
| 05.02 |  | 39/4 | Решение задач по темам «Изопроцессы. Уравнение Клайперона»                     | Основные положения МКТ. Изопроцессы. Уравнение состояния газа.   | <u>Уметь</u> применять теоретические знания по темам «Молекулярно-кинетическая теория», «Газовые законы» при решении задач.   | Решение качественных и количественных задач       | У: §39<br>З:№»23;24;25.<br>Просмотреть описание л.р.№6                            |
| 10.02 |  | 40/5 | Л.р.№6«Опытная проверка закона Бойля -Мариотта».                               | Изопроцессы. Газовые законы<br>Закон Бойля –Мариотта.  | <u>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</u> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты. | Л.р.№7«Опытная проверка закона Бойля - Мариотта». | У: описание Л.Р. № 8 «Проверка уравнения состояния идеального газа»;<br>З:№29;30. |
| 12.02 |  | 41/6 | Количество вещества. Постоянная Авогадро. Уравнение состояния идеального газа. | Относительная молекулярная (атомная) масса. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Уравнение состояния идеального газа. | <u>Знать/понимать</u> смысл величин «молярная масса», «количество вещества», «концентрация молекул», «масса молекулы», «постоянная Авогадро». <u>Уметь</u> выводить уравнение состояния идеального газа   | Решение качественных и количественных задач       | У: §40;<br>З:№ 21-28(Учебник стр.30)  |

|       |  |      |  |  |   |  |   |
|-------|--|------|--|--|---|--|---|
| 17.02 |  | 42/7 | <b>Л.р.№7</b><br>«Проверка уравнения состояния идеального газа». | Температура. Атмосферное давление. Уравнение состояния газа.   | <b>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</b> Собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты. | <b>Л.р.№8</b><br>«Проверка уравнения состояния идеального газа». | <b>З:№37.</b>                           |
| 19.02 |  | 43/8 | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории               | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул. | <b>Знать/понимать</b> смысл понятия: «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана; основное уравнение МКТ.<br><b>Уметь</b> вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре; находить давление газа.  | Создание и запись структурированного текста                      | <b>У: § 41;</b><br><b>З:№ 10-12;18.</b> |

|       |  |      |   |  |   |  |                                  |
|-------|--|------|---|--|---|--|----------------------------------|
| 24.02 |  | 44/9 | <p>Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии<br/>Первый закон термодинамики<br/>Следствия первого закона термодинамики</p> | <p>Внутренняя энергия.<br/>Примеры изменений внутренней энергии.<br/>Закон сохранения энергии в тепловых явлениях. Способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики.</p> | <p><u><b>Знать/понимать</b></u> смысл величины: «внутренняя» энергия; формулу для вычисления внутренней энергии, способы изменения внутренней энергии, понятия: внутренняя энергия, теплопроводность, теплопередача, конвекция, излучение, количества теплоты; смысл первого закона термодинамики; способы изменения внутренней энергии.<br/><u><b>Уметь</b></u> решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа приводить и объяснять примеры применения первого закона термодинамики</p> | <p>Вопросы после параграфа<br/>Решение задач</p> | <p>У: § 42;<br/>З №11;12;14.</p> |
|-------|--|------|---|--|---|--|----------------------------------|



|       |  |       |   |  |   |   |  |
|-------|--|-------|---|--|---|---|--|
| 26.02 |  | 45/10 | <p>Принцип действия и основные элементы теплового двигателя. Второй закон термодинамики</p> | <p>Тепловые двигатели. Преобразования энергии при работе теплового двигателя. Основные элементы теплового двигателя. Полезная работа теплового двигателя. Коэффициент полезного действия теплового двигателя. Необратимость процессов и второй закон термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Второй закон термодинамики. Энергетический и экологический кризисы. Охрана окружающей среды.</p> | <p><u>Знать/понимать</u> роль тепловых двигателей в техническом прогрессе, значение тепловых двигателей для экономических процессов, влияние экономических и экологических требований на совершенствование тепловых машин, основные направления НТП в этой сфере; знать имена российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на создание и совершенствование тепловых машин, смысл второго закона термодинамики и область его применения; смысл понятий «обратимые и необратимые процессы».</p> <p><u>Уметь</u> пояснить на примерах обратимость и необратимость тепловых процессов, приводить примеры действия второго закона термодинамики.</p> | <p>Анализ схем устройства ДВС. Рефераты: «Экологические проблемы современного мира»</p> | §43  |
| 03.03 |  | 46/11 | <p>Фазовые переходы. Кипение. Влажность воздуха.</p>  | <p>Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение</p>   | <p><u>Знать/понимать</u> смысл понятий: «кипение», «испарение», «плавление», «кристаллизация», «парообразование»; смысл величин: «относительная влажность», «парциальное давление», «насыщенный пар», «ненасыщенный пар».</p> <p><u>Уметь</u> описывать и объяснять свойства насыщенного и ненасыщенного пара.</p>  | <p>Заполнение таблицы: агрегатные состояния вещества.</p>                               | <p>У:§44описание л.р.№8 «Измерение относительной влажности воздуха»;<br/>З: 11;12.</p> |

|       |  |       |   |   |  |   |                                 |
|-------|--|-------|---|---|--|---|---------------------------------|
| 05.03 |  | 47/12 | <b>Л.Р.№9</b><br>«Измерение относительной влажности воздуха».     | Испарение. Влажность. Психрометр.   | <b>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</b> Собрать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты. | <b>Л.Р.№9</b><br>«Измерение относительной влажности воздуха». | <b>У§44</b><br><b>З№ 13;14.</b> |
| 10.03 |  | 48/13 | Решение задач   | Основные положения МКТ. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Температура. Изопроцессы. Уравнение состояния газа. Основное уравнение МКТ. Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости. Другие состояния вещества. | <b>Уметь</b> применять теоретические знания по теме «Молекулярная физика» при решении задач.<br><b>Знать</b> о трёх состояниях вещества и их особенностях.<br><b>Уметь</b> находить объяснения строения вещества на основе МКТ.  | Рефераты:<br>«Плазма»,<br>«Биофизика»,<br>«Жидкие кристаллы»  | <b>У:§48 № 4;-8;</b><br>.       |
| 12.03 |  | 49/14 | Обобщающий урок по теме «Молекулярная физика и тепловые явления». | Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.  | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 34-46.  | Решение задач.  | <b>Устр.99№11-15;стр100-101</b> |

|       |  |       |   |  |   |  |  |
|-------|--|-------|---|--|---|--|--|
| 17.03 |  | 50/15 | К.р. №4 по теме «Молекулярная физика и тепловые явления». |  | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 34/1 – 45/13 |  |  |
|-------|--|-------|---|--|---|--|--|

### ЭЛЕКТРОСТАТИКА. ПОСТОЯННЫЙ ТОК (14ч)

#### Тема: Электростатика (6ч. Л.р.-0, К.р.-0)

|       |  |      |   |  |   |                   |                          |
|-------|--|------|---|--|---|-------------------|--------------------------|
| 19.03 |  | 51/1 | Электрические взаимодействия.                         | Два знака электрических зарядов. Носители электрического заряда.   | <u>Знать</u> понятия: электризация, электрический заряд, носители электрического заряда, закон сохранения электрического заряда.<br><u>Уметь</u> объяснять природу электричества от электрона-янтаря до электрона-частицы, электрические взаимодействия и строение вещества, записывать ЗСЭЗ. | Вопросы параграфа | У: § 49;<br>З: №1-5      |
| 31.03 |  | 52/2 | Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. | Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда. Элементарный электрический заряд. | <u>Знать</u> , что такое точечный заряд, элементарный заряд, дискретность электрического заряда; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона.<br><u>Уметь</u> закон сохранения электрического заряда, записывать закон Кулона.   | Решение задач     | У: §50<br>З: №6-8;13;18. |

|       |  |      |  |  |  |  |                                   |
|-------|--|------|--|--|--|--|-----------------------------------|
| 02.04 |  | 53/3 | Напряжённость электрического поля                  | Напряжённость электрического поля. Напряжённость поля точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Линии напряжённости.   | <u><b>Знать</b></u> понятия электрического поля, напряжённость поля, виды полей, их графическое изображение; физическую суть принципа суперпозиции полей.<br><u><b>Уметь</b></u> рассчитывать напряжённость электрического поля; изображать графически электрическое поле                          | Решение задач  | <b>У:</b> § 51<br><b>З:</b> №5-8  |
| 07.04 |  | 54/4 | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле | Проводники. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость.                               | <u><b>Знать</b></u> понятия: проводник, диэлектрик, свободные носители заряда; виды диэлектриков, диэлектрическая проницаемость.<br><u><b>Уметь</b></u> объяснять, почему электрическое поле действует на незаряженные предметы.   | Рефераты: «Электростатическая защита», «Виды диэлектриков» | <b>У:</b> § 52<br><b>З:</b> №1-7  |
| 09.04 |  | 55/5 | Работа электрического поля. Разность потенциалов.  | Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью. Эквипотенциальные поверхности. | <u><b>Знать</b></u> понятия: потенциал, потенциальная энергия, работа по переносу заряда, разность потенциалов; эквипотенциальные поверхности.<br><u><b>Уметь</b></u> объяснять связь между разностью потенциалов и напряжённостью; отчего бывают грозы; изображать эквипотенциальные поверхности. | Решение задач  | <b>У:</b> § 53;<br><b>З:</b> №4-8 |

|       |  |      |                                      |   |   |               |                     |
|-------|--|------|--------------------------------------|---|---|---------------|---------------------|
| 14.04 |  | 56/6 | Емкость. Энергия электрического поля | Емкость. Энергия уединённого проводника. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. | <u>Знать</u> понятия: электрическая ёмкость проводника, ёмкость конденсатора, единицы ёмкости; физическую суть и формулу энергии электрического поля.<br><u>Уметь</u> изображать конденсатор на схеме, рассчитывать ёмкость конденсатора и энергию электрического поля. | Решение задач | У: §54;<br>З: №8-12 |
|-------|--|------|--------------------------------------|---|---|---------------|---------------------|

**ПОСТОЯННЫЙ ТОК. (8ч. Л.р.-1, К.р.-1.)**

|       |  |      |                            |  |  |               |                       |
|-------|--|------|----------------------------|--|--|---------------|-----------------------|
| 16.04 |  | 57/1 | Закон Ома для участка цепи | Сила тока. Сопротивление и закон Ома для участка цепи. Единица сопротивления. Удельное сопротивление. Природа электрического сопротивления. Сверхпроводимость. | <u>Знать</u> понятия силы тока, напряжения, сопротивления, удельного сопротивления, единицу сопротивления; физический смысл сверхпроводимости; формулировку и запись закона Ома для участка цепи.<br><u>Уметь</u> объяснять природу электрического сопротивления | Решение задач | У: §57: № 7-9; 23-25. |
|-------|--|------|----------------------------|--|--|---------------|-----------------------|

|       |  |      |  |  |  |               |                                      |
|-------|--|------|--|--|--|---------------|--------------------------------------|
| 21.04 |  | 58/2 | Последовательное и параллельное соединения проводников | Последовательное соединение. Параллельное соединение. Измерения силы тока и напряжения.  | <b>Уметь</b> формулировать закон Ома для различных видов соединения проводников в цепи   | Решение задач | <b>У:</b> § 57; <b>З:</b> № 18;19;30 |
| 23.04 |  | 59/3 | Работа и мощность постоянного тока                     | Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Работа тока. Закон Джоуля — Ленца. Сравнение количества теплоты при последовательном и параллельном соединении проводников. Мощность тока. | <b>Знать</b> формулировку и запись закона Джоуля — Ленца.<br><b>Уметь</b> получить формулу для расчёта количества теплоты для различных видов соединения проводников в цепи                            | Решение задач | <b>У:</b> § 58; <b>З:</b> № 8-11     |
| 28.04 |  | 60/4 | Закон Ома для полной цепи                              | Источник тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи.  | <b>Знать</b> о роли источника тока в цепи, работе сторонних сил и их связи с величиной заряда, формулировать закон Ома для полной цепи<br><b>Уметь</b> объяснять передачу энергии в электрической цепи | Решение задач | <b>У:</b> § 59; <b>З:</b> № 4;7;9.   |

|       |  |      |  |   |   |  |  |
|-------|--|------|--|---|---|--|--|
| 30.04 |  | 61/5 | <b>Л.Р.№5</b><br>«Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | Электрический ток. Источник тока. Электродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника тока   | <b>Уметь: Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</b> Собрать схему ЭЦ для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения. Представлять результаты измерения в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты. | <b>Л.Р.№5</b><br>«Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | <b>З:</b> № 16-18.   |
| 05.05 |  | 62/6 | Электрический ток в различных средах   | Электрический ток в полупроводниках. Зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещённости. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях и газах.  | <b>Знать</b> зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещённости, о примесной проводимости полупроводников.   | Создание и запись структурированного текста                                    | <b>У</b> §60<br><b>З</b> §61. № 1;4.   |
| 07.05 |  | 63/7 | Обобщающий урок по теме «Постоянный электрический ток».                        | Сила тока. Действия эл. тока. Сопротивление и закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа тока. Закон Джоуля — Ленца. Мощность тока. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 55/1-60/5  |  | <b>У:</b> повт. § 57-60; <b>Т:</b> просмотреть решение задач по теме «Постоянный электрический ток». |

|                                   |  |      |   |  |  |   |          |
|-----------------------------------|--|------|---|--|--|---|----------|
| 12.05                             |  | 64/8 | <b>К.Р. №5</b> по теме «Постоянный электрический ток».              |  | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 55/1-60/5 |   |          |
| <b>ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (2ч)</b> |  |      |   |  |  |   |          |
| 14.05                             |  | 65/1 | <b>К.Р. №6</b> Итоговая контрольная работа за курс физики 10 класса |  | Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса          | <b>К.Р. №6</b> Итоговая контрольная работа за курс физики 10 класса |          |
| 19.05                             |  | 66/2 | Подведение итогов учебного года.                                    |  |  |   |          |
| <b>РЕЗЕРВ ВРЕМЕНИ (3ч)</b>        |  |      |   |  |  |   |          |
| 21.05                             |  | 67/1 | Решение задач по теме «Механика»                                    |  |  | Решение задач   | Карточка |
| 26.05                             |  | 68/2 | Решение задач по теме «Молекулярная физика»                         |  |  | Решение задач   | Карточка |
| 28.05                             |  | 69/3 | Решение задач по теме «Тепловые явления»                            |  |  | Решение задач   | Карточка |



