
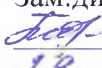
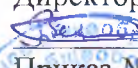


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кичкинская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено
Руководитель ШМО
 /А. В. Нестеренко
протокол № 1 от
29.08.2022г.

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР
 /Торопова Н.В.
29.08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Кичкинской СОШ
 /Решетников И. А.
Приказ № 4 от 29.08.2022г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 29.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике

Уровень общего образования (класс) **среднее общее, 10 класс**

Количество часов: 67

Учитель: Решетников Иван Александрович

Программа разработана на основе

Программа разработана на основе примерной программы по учебным предметам.

Физика 10-11 класс, на основе программы **Г. Я. Мякишева**

с. Кичкино
2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по физике предназначена для 10 класса основной общеобразовательной школы и составлена на основе ФКГС 2004 год, примерной программы для общеобразовательных учреждений на основе программы Г. Я. Мякишева для 10-11 классов. Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, квантовая физика (атомная физика и физика атомного ядра). и ориентирована на использование учебного комплекса: Учебник для 10 класса по физике Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.. Физика 10,11 классы, М.: Просвещение, 2008 г., основной образовательной программы среднего (полного) общего образования МБОУ Кичкинской СОШ.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, квантовая физика (атомная физика и физика атомного ядра).

Рабочая программа составлена с учетом разнородности контингента учащихся непрофилированной средней школы.

Поэтому она ориентирована на изучение физики в средней школе на уровне требований обязательного минимума содержания образования и, в то же время, дает возможность ученикам, интересующимся физикой, развивать свои способности при изучении данного предмета. Увеличение часов направлено на усиление общеобразовательной подготовки, для закрепления теоретических знаний практическими умениями применять полученные знания на практике (решение задач на применение физических законов) и расширения спектра образования интересов учащихся.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ Кичкинской СОШ на 2022-2023 учебный год для основного общего образования на изучение физики в 10 классе из федерального компонента выделено 2 часа в неделю. При 35 учебных неделях составляет 70 часов в год. Согласно календарному учебному графику и расписанию занятий в МБОУ Кичкинской СОШ на 2022-2023 учебный год, праздничные дни выпадают на: 8 марта 9 мая. С учетом праздничных дней на выполнение программы по данному предмету выпадает **66 часов**.

Рабочая программа содержит 4 контрольных работ стартовую, промежуточную и итоговую контрольные работы. Уровень обучения - базовый.

Планируемые результаты освоения предмета

Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса.

Обучающиеся 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, электропроводность, 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.

Познавательная деятельность:

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

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Рефлексивная деятельность:

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

Содержание курса 10 класса

Физика и методы научного познания

Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории.

Механика.

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.

Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Демонстрации:

- Относительность движения.
- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Запись равномерного и равноускоренного движения.
- Падение тел в воздухе и безвоздушном пространстве (трубки Ньютона)
- Направление скорости при движении тела по окружности.

Знать: понятия: материальная точка, относительность механического движения, путь, перемещение, мгновенная скорость, ускорение, амплитуда, период, частота колебаний.

Уметь: пользоваться секундомером. Измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, ускорение). Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени, при равномерном и равноускоренном движениях. Решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, скорости и ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Изображать на чертеже при решении задач направления векторов скорости, ускорения. Рассчитывать тормозной путь. Оценивать и анализировать информацию по теме «Кинематика» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

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

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

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

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».

Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».

Демонстрации:

- Проявление инерции.
- Сравнение массы тел.
- Второй закон Ньютона
- Третий закон Ньютона
- Вес тела при ускоренном подъеме и падении тела.
- Невесомость.
- Зависимость силы упругости от величины деформации.
- Силы трения покоя, скольжения и качения.
- Закон сохранения импульса.
- Реактивное движение.
- Изменение энергии тела при совершении работы.
- Переход потенциальной энергии тела в кинетическую.

Знать: понятия: масса, сила (сила тяжести, сила трения, сила упругости), вес, невесомость, импульс, инерциальная система отсчета, работа силы, Законы и принципы: Законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, зависимость силы трения скольжения от силы давления, закон сохранения импульса, закон сохранения и превращения энергии.

Практическое применение: движение искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты, КПД машин и механизмов.

Уметь: измерять и вычислять физические величины (массу, силу, жесткость, коэффициент трения, импульс, работу, мощность, КПД механизмов,). Читать и строить графики, выражающие зависимость силы упругости от деформации. Решать простейшие задачи на определение массы, силы, импульса, работы, мощности, энергии, КПД. Изображать на чертеже при решении задач направления векторов ускорения, силы, импульса тела. Рассчитывать силы, действующие на летчика, выводящего самолет из пикирования, и на движущийся автомобиль в верхней точке вышуклого моста; определять скорость ракеты, вагона при автосцепке с использованием закона сохранения импульса, а также скорость тела при свободном падении с использованием закона сохранения механической энергии. Оценивать и анализировать информацию по теме «Динамика» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях

Молекулярная физика. Термодинамика.

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа*. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов*. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Основы молекулярной физики. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. 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. Изопрцессы. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД двигателей.

Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение, Насыщенный пар. Относительная влажность. Кристаллические и аморфные тела.

Лабораторная работа №3: «Опытная проверка закона Гей-Люссака».

Демонстрации

- Механическая модель броуновского движения.
- Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изохорный процесс.
- Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изобарный процесс.
- Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Изотермический процесс.

Знать: понятия: тепловое движение частиц; массы и размеры молекул; идеальный газ; изотермический, изохорный, изобарный и адиабатный процессы; броуновское движение; температура (мера средней кинетической энергии молекул); насыщенные и ненасыщенные пары; влажность воздуха; анизотропии монокристаллов, кристаллические и аморфные тела; упругие и пластические деформации. внутренняя энергия, работа в термодинамике, количество теплоты. удельная теплоемкость необратимость тепловых процессов, тепловые двигатели.

Законы и формулы: основное уравнение молекулярно-кинетической теории, уравнение Менделеева — Клапейрона, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, первый закон термодинамики.

Практическое применение: использование кристаллов и других материалов и техники. тепловых двигателей на транспорте, в энергетике и сельском хозяйстве; методы профилактики и борьбы с загрязнением окружающей среды.

Уметь: решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы, с использованием основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов, уравнения Менделеева – Клапейрона, связи средней кинетической энергии хаотического движения молекул и температуры. Читать и строить графики зависимости между основными параметрами состояния газа. Пользоваться психрометром; определять экспериментально параметры состояния газа. Оценивать и анализировать информацию по теме «Основы молекулярно-кинетической теории» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

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.

Емкость. 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.

Лабораторная работа №4: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Лабораторная работа №5: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников». Демонстрации:

Знать: понятия: сторонние силы и ЭДС;

Законы: Ома для полной цепи.

Практическое применение: электроизмерительные приборы магнитоэлектрической системы.

Уметь: производить расчеты электрических цепей с применением закона Ома для участка и полной цепи и закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников, оценивать и анализировать информацию по теме «Законы постоянного тока» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Пользоваться миллиамперметром, омметром или авометром, выпрямителем электрического тока.

Собирать электрические цепи. Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.

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

Знать: понятия: Законы:

Практическое применение:

Уметь: решать задачи на определение количества вещества выделившегося при электролизе, оценивать и анализировать информацию по содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Тематическое планирование

Тема	Обучаемый научится	Количество часов
Введение (Физика и методы научного познания)	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие; - называть базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий. Их характеристики, радиус действия; - делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами; - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников 	1
Механика Кинематика	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение; - использовать для описания механического движения кинематические величины: радиус-вектор, перемещение, путь, средняя путевая скорость, мгновенная и относительная скорость, мгновенное и центростремительное ускорение, период, частота; - называть основные понятия кинематики; - воспроизводить опыты Галилея для изучения свободного падения тел, описывать эксперименты по измерению ускорения свободного падения; - делать выводы об особенностях свободного падения тел в вакууме и в воздухе; - применять полученные знания в решении задач 	26
Динамика	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, инертность, сила тяжести, сила упругости, сила нормальной реакции опоры, сила натяжения. Вес тела, сила трения покоя, сила трения скольжения, сила трения качения; - формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука; - описывать опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной, опыт по сохранению состояния покоя (опыт, подтверждающий закон инерции), эксперимент по измерению трения скольжения; - делать выводы о механизме возникновения силы упругости с помощью механической модели кристалла; - прогнозировать влияние невесомости на поведение космонавтов при длительных космических полетах; 	

	- применять полученные знания для решения задач	
Законы сохранения в механике	- давать определения понятиям: замкнутая система; реактивное движение; устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия; потенциальные силы, абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар; физическим величинам: механическая работа, мощность, энергия, потенциальная, кинетическая и полная механическая энергия; - формулировать законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости; - делать выводы и умозаключения о преимуществах использования энергетического подхода при решении ряда задач динамики	16
Статика	- давать определения понятиям: равновесие материальной точки, равновесие твердого тела, момент силы; - формулировать условия равновесия; - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту	
Основы гидромеханики	- давать определения понятиям: давление, равновесие жидкости и газа; - формулировать закон Паскаля, Закон Архимеда; - воспроизводить условия равновесия жидкости и газа, условия плавания тел; - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту	
Молекулярная физика и термодинамика Молекулярно-кинетическая теория	- давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцесс; изотермический, изобарный и изохорный процессы; - воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля. - формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации; - использовать статистический подход для описания поведения совокупности большого числа частиц, включающий введение микроскопических и макроскопических параметров; - описывать демонстрационные эксперименты, позволяющие устанавливать для газа взаимосвязь между его давлением, объемом, массой и температурой; - объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории. - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту	
Основы термодинамики	- давать определения понятиям: теплообмен, теплоизолированная система, тепловой двигатель, замкнутый цикл, необратимый процесс, физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, коэффициент полезного действия теплового двигателя, молекула, атом, «реальный газ», насыщенный пар; - понимать смысл величин: относительная влажность, парциальное давление; - называть основные положения и основную физическую модель молекулярно-кинетической теории строения вещества; - классифицировать агрегатные состояния вещества; - характеризовать изменение структуры агрегатных состояний вещества при фазовых переходах - формулировать первый и второй законы термодинамики; - объяснять особенность температуры как параметра состояния системы; - описывать опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии при совершении работы; - делать выводы о том, что явление диффузии является необратимым процессом; - применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей	22

	для рационального природопользования и охраны окружающей среды	
Основы электродинамики Электростатика	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел; электрически изолированная система тел, электрическое поле, линии напряженности электрического поля, свободные и связанные заряды, поляризация диэлектрика; физических величин: электрический заряд, напряженность электрического поля, относительная диэлектрическая проницаемость среды; - формулировать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, границы их применимости; - описывать демонстрационные эксперименты по электризации тел и объяснять их результаты; описывать эксперимент по измерению емкости конденсатора; - применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств 	
Законы постоянного электрического тока	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: электрический ток, постоянный электрический ток, источник тока, сторонние силы, сверхпроводимость, дырка, последовательное и параллельное соединение проводников; физическим величинам: сила тока, ЭДС, сопротивление проводника, мощность электрического тока; - объяснять условия существования электрического тока; - описывать демонстрационный опыт на последовательное и параллельное соединение проводников, тепловое действие электрического тока, передачу мощности от источника к потребителю; самостоятельно проведенный эксперимент по измерению силы тока и напряжения с помощью амперметра и вольтметра; - использовать законы Ома для однородного проводника и замкнутой цепи, закон Джоуля-Ленца для расчета электрических цепей. 	
Электрический ток в различных средах	<ul style="list-style-type: none"> - понимать основные положения электронной теории проводимости металлов, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры - объяснять условия существования электрического тока в металлах, полупроводниках, жидкостях и газах; - называть основные носители зарядов в металлах, жидкостях, полупроводниках, газах и условия при которых ток возникает; - формулировать закон Фарадея; - применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту 	
Повторение		1
	Итого	66

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
по курсу физики 10 класса 66 часов (2 ч в неделю).
Учебник 10 класса: авторы Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. М.: Просвещение, 2018г.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности учащегося	Универсальные учебные действия	Сроки изучения	
				план	факт
Введение (1ч)					
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Физика и познание мира.	Объясняют на конкретных примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники, в практической деятельности людей. Приводят примеры физических величин.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель. <u>Познавательные:</u> выделяют сходство естественных наук, различия между телом и веществом, выдвигают гипотезу и обосновывают ее.	6.09	
Механика (26ч)					
2	Механическое движение. Система отсчета. Входная контрольная работа	Объясняют различные виды механического движения, физический смысл понятия скорости	<u>Коммуникативные:</u> устанавливают рабочие отношения, эффективно сотрудничают и способствуют продуктивной кооперации. <u>Регулятивные:</u> принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий; выдвигают гипотезу, предлагают пути ее доказательства. <u>Познавательные:</u> работают с учебником и другими источниками информации; проводят анализ информации, на его основе формулируют познавательные вопросы.	7.09	
3	Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.	Используют интерактивную доску, работают в тетрадях.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем, сотрудничество со сверстниками в поиске и сборе информации, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже	13.09	

			известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.		
4	Равномерное прямолинейное движение. Скорость.	Объясняют наблюдаемые явления. Разрабатывают алгоритм решения количественных и графических задач.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.	14.09	
5	Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.	Разрабатывают алгоритм решения количественных и графических задач.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно <u>Познавательные:</u> ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.	20.09	
6	Решение задач	Решают задачи при консультативной помощи учителя. выполняют самостоятельную работу по теме «Определение основных кинематических величин равномерного и равноускоренного движения (тест)	<u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем, со сверстниками, работают индивидуально и в группе, находят общее решение, определяют способы действий. <u>Регулятивные:</u> ставят учебную задачу, составляют план и последовательность действий, осуществляют контроль в форме сравнений способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	21.09	
7	Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, выявляют проблемы, формируют гипотезы. <u>Регулятивные:</u> определяют понятия, делают выводы. <u>Познавательные:</u> устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы.	27.09	
8	Равномерное движение материальной точки по окружности.	Выдвигают гипотезу, объясняют наблюдаемые явления, разрабатывают алгоритм решения задач на равномерное движение тела по окружности.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что	28.09	

			уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.		
9	Кинематика абсолютно твердого тела. Решение задач.	Выдвигают гипотезы о возможных моделях тела, способах описания движения модели абсолютно твердого тела, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы.	4.10	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»	Выполняют задания контрольной работы.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	5.10	
11	Анализ к/р. Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, формулируют выводы.	<u>Коммуникативные:</u> выявляют проблемы, планируют и регулируют свою деятельность, владеют устной и письменной речью. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность учебных действий. <u>Познавательные:</u> выдвигают и обосновывают гипотезы, обозначают проблемы и находят пути их решения, анализируют объекты с целью выделения их признаков.	11.10	
12	Сила. Масса. Второй закон Ньютона.	Проводят демонстрационный эксперимент и опыт, обсуждают результаты эксперимента и опыта, формулируют выводы, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, своих способностей к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> мыслят, создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	12.10	
13	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.	Выдвигают гипотезы, объясняют наблюдаемые явления, формулируют выводы, работают с текстом учебника.	<u>Коммуникативные:</u> осознанно планируют и регулируют свою деятельность, выявляют проблемы, владеют устной и письменной речью. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют	18.10	

			познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи, объясняют различные явления на основе физической теории.		
14	Решение задач	Решают задачи при консультативной помощи учителя, работают с текстом учебника и раздаточным материалом.	<u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем и учащимися, находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	19.10	
15	Силы в природе. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.	Выдвигают гипотезы о схожести сил, заставляющих Землю обращаться вокруг Солнца, Луну вокруг Земли и падать тела на поверхность Земли, объясняют наблюдаемые явления, работают с текстом учебника, формулируют закон всемирного тяготения и вывод формулы для определения силы тяжести.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, добывают недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	25.10	
16	Вес тела. Силы упругости.	Проводят демонстрационный эксперимент, обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы, объясняют наблюдаемые явления, решают экспериментальные задачи на применение закона Гука при консультативной помощи учителя.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, рационально планируют свою работу, добывают недостающую информацию с помощью чтения текста учебника. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, самостоятельно исправляют ошибки. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, строят высказывания, формулируют проблему.	26.10	
17	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»	Работают в парах, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с	8.11	

			<p>задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p><u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.</p>		
18	Сила трения.	Решают задачи по теме, проводят демонстрационный эксперимент и обсуждают результаты.	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, рационально планируют свою работу в группе, добывают недостающую информацию с помощью вопросов.</p> <p><u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составляют план проведения эксперимента, самостоятельно исправляют ошибки.</p> <p><u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач, выделяют и классифицируют существенные характеристики объекта.</p>	9.11	
19	Решение задач	Решают задачи при консультативной помощи учителя, работают с текстом учебника и раздаточным материалом.	<p><u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем и учащимися, находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p><u>Регулятивные:</u> ставят учебную задачу, составляют план и последовательность действий, осуществляют контроль в форме сравнений способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.</p> <p><u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.</p>	15.11	
20	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	Выясняют границы применимости закона сохранения импульса, применение реактивного движения для освоения космического пространства, вклад российских ученых в развитие космонавтики	<p><u>Коммуникативные:</u> осознанно планируют и регулируют свою деятельность, выявляют проблемы, владеют устной и письменной речью.</p> <p><u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи, объясняют различные явления на</p>	16.11	

			основе физической теории.		
21	Решение задач.	Работают индивидуально и фронтально с текстами задач, самостоятельно работают с дидактическим материалом.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выполняют действия по образцу, оценивают и корректируют действия. <u>Познавательные:</u> ищут информацию, формируют смысловое чтение, закрепляют и при необходимости корректируют изученные способы действий, понятий и алгоритмов.	22.11	
22	Механическая работа и мощность силы. Энергия.	Демонстрируют опыты и определяют работу и мощность при перемещении тела различными способами. Выясняют какая связь работы и энергии тела, виды механической энергии и превращение одного вида энергии в другой.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	23.11	
23	Закон сохранения энергии в механике.	Решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> формируют представление о материальности мира. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.	29.11	
24	Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения энергии».	Работают в парах, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	30.11	
26	Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики. Законы сохранения в механике»	Выполняют задания контрольной работы.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения,	6.12	

			применяют полученные знания.		
27	Равновесие тел. Условия равновесия тел. Анализ к/р.	Выдвигают гипотезы условия равновесия твердого тела. Обсуждают способы решения задач на условия равновесия твердого тела.	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, рационально планируют свою работу в группе, добывают недостающую информацию с помощью вопросов.</p> <p><u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p><u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.</p>	7.12	
Молекулярная физика. Термодинамика (16ч)					
28	Основные положения МКТ. Броуновское движение	Обсуждают вопросы о применимости МКТ теории, заполняют опорный конспект, разрабатывают алгоритм решения задач по данной теме.	<p><u>Коммуникативные:</u> формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Познавательные:</u> ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.</p>	13.12	
29	Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	Заполняют опорный конспект на основе презентации учителя.	<p><u>Коммуникативные:</u> выделяют проблему, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.</p> <p><u>Регулятивные:</u> выделяют и осознают то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивают качество и уровень усвоения материала.</p> <p><u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы.</p>	14.12	
30	Основное уравнение МКТ для идеального газа.	Разрабатывают алгоритм решения количественных задач на основное уравнение МКТ для идеального газа.	<p><u>Коммуникативные:</u> формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p><u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.</p>	20.12	

31	Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, работают с текстом учебника, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	21.12	
32	Уравнения состояния идеального газа. Газовые законы.	Обсуждают связь микро- и макропараметров в модели идеального газа, выводят закономерность для изопроцессов согласно уравнению Менделеева –Клапейрона.	<u>Коммуникативные:</u> формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию, следуют алгоритму деятельности.	10.01	
33	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей – Люссака».	Отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	11.01	
35	Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.	Обсуждают демонстрационные модели, таблицы, приборы, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, получают недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составляют план решения задачи, самостоятельно исправляют ошибки. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделяют существенные характеристики объекта и классифицируют их.	17.01	
36	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.	Объясняют значение понятий: кристалл, анизотропия, поликристалл, монокристалл, аморфное тело, различать кристаллические и аморфные тела.	<u>Коммуникативные:</u> слушают, вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что	18.01	

			уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи.		
37	Контрольная работа № 3 по теме "Молекулярная физика»	Выполняют задания контрольной работы.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	24.01	
38	Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Анализ к/р.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, работают с текстом учебника, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> используют адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> объясняют физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения данной темы.	25.01	
39	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	Разрабатывают алгоритм решения задач по теме урока при консультативной помощи учителя.	<u>Коммуникативные:</u> формируют контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> преобразовывают информацию из одного вида в другой.	31.01	
40	Первый закон термодинамики.	Объясняют причину невозможности создания вечного двигателя, формулируют и применяют знания о первом законе термодинамики,	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли, добывают недостающую информацию с помощью вопросов. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, строят высказывания, формулируют проблему.	1.02	
41	Второй закон термодинамики.	Формулируют и объясняют второй закон термодинамики, определяют границы применимости второго закона термодинамики.	<u>Коммуникативные:</u> выявляют проблему, инициативно сотрудничают в поиске и сборе информации для ее разрешения. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению	7.02	

			препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы.		
42	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	Знакомятся с устройством и принципом действия тепловых двигателей, обсуждают достоинства и недостатки использования различных типов тепловых двигателей.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работают в группе, корректируют и оценивают действия сверстников. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталонов, вносят необходимые исправления. <u>Познавательные:</u> ставят и формулируют проблемы, усваивают алгоритм деятельности, анализируют полученные результаты.	8.02	
43	Контрольная работа № 4 по теме «Термодинамика»	Выполняют задания контрольной работы.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	21.02	
Электродинамика (24ч)					
44	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Анализ к/р	Обсуждают результаты эксперимента и формулируют выводы, закон сохранения электрического заряда.	<u>Коммуникативные:</u> осознанно планируют и регулируют свою деятельность, выявляют проблемы, владеют устной и письменной речью. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи, объясняют различные явления на основе физической теории.	22.02	
45	Закон Кулона.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, разрабатывают алгоритм решения задач на применение закона Кулона.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выполняют действия по образцу, оценивают и корректируют действия. <u>Познавательные:</u> ищут информацию, формируют смысловое чтение, закрепляют и при необходимости корректируют изученные способы действий, понятий и алгоритмов.	28.02	

46	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	Выдвижение и обсуждение гипотез (графическое изображение линий электрического поля, силовая характеристика поля)	<u>Коммуникативные:</u> слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи	1.03	
47	Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, разрабатывают алгоритм решения задач по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выполняют действия по образцу, оценивают и корректируют действия. <u>Познавательные:</u> ищут информацию, формируют смысловое чтение, закрепляют и при необходимости корректируют изученные способы действий, понятий и алгоритмов, применяют знания из других предметных областей.	7.03	
48	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	Выясняют поведение проводников и диэлектриков в электрическом поле, выдвигают и обсуждают гипотезы.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> выделяют и осознают то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивают качество и уровень усвоения материала. <u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, выдвигают и обосновывают гипотезы.	14.03	
49	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	Выводят формулы потенциала поля, разности потенциалов и связи ее с напряжением, связи напряженности и разности потенциалов при консультативной помощи учителя.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работают в группе, корректируют и оценивают действия сверстников. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталонов, вносят необходимые исправления. <u>Познавательные:</u> ставят и формулируют проблемы, усваивают алгоритм деятельности, анализируют полученные результаты.	15.03	

50	Електроемкость. Конденсатор.	Индивидуально и фронтально работают с текстами задач.	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.</p> <p><u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p><u>Познавательные:</u> создают, применяют и преобразовывают знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.</p>	21.03	
51	Решение задач	Решают задачи при консультативной помощи учителя, готовятся к контрольной работе.	<p><u>Коммуникативные:</u> организуют учебное сотрудничество с учителем и учащимися, находят общее решение и разрешают конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определяют способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p><u>Регулятивные:</u> ставят учебную задачу, составляют план и последовательность действий, осуществляют контроль в форме сравнений способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.</p> <p><u>Познавательные:</u> выбирают наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.</p>	22.03	
52	Контрольная работа № 5 по теме «Электростатика»	Выполняют задания контрольной работы	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли.</p> <p><u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат.</p> <p><u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.</p>	4.04	
53	Электрический ток. Условия существования электрического тока.	Выдвигают гипотезы об условиях существования тока, действия электрического тока и их экспериментальная проверка.	<p><u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат.</p> <p><u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений,</p>	5.04	

54	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	Экспериментально проверяют вольт – амперную характеристику различных проводников, устанавливают зависимость сопротивления проводника от его материала и размеров, составляют алгоритм решения графических и количественных задач на закон Ома.	структурировать знания. <u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, структурируют знания.	11.04	
55	Лабораторная работа № 4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников»	Выполняют индивидуально и парами экспериментальную работу, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.	12.04	
56	Работа и мощность постоянного тока.	Составляют алгоритм решения задач на применение закона Джоуля –Ленца, расчет работы и мощности тока.	<u>Коммуникативные:</u> слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют познавательную цель, устанавливают причинно – следственные связи	18.04	
57	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	Выясняют физический смысл ЭДС, устанавливают внутренние характеристики источника тока и выводят закон Ома для полной цепи, решают задачи по теме урока.	<u>Коммуникативные:</u> слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> обнаруживают и формулируют учебную проблему. <u>Познавательные:</u> формируют системное мышление(понятие –пример-значение учебного материала и его применение)	19.04	
58	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Выполняют индивидуально и парами экспериментальную работу, отрабатывают навыки оформления лабораторной работы по алгоритму.	<u>Коммуникативные:</u> строят продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролируют, корректируют и оценивают действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <u>Регулятивные:</u> составляют план и последовательность действий, сравнивают результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.	25.04	

			<u>Познавательные:</u> контролируют и оценивают процесс и результаты деятельности.		
59	Контрольная работа № 6 по теме «Электродинамика»	Выполняют задания контрольной работы	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	26.04	
60	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.	Работают коллективно с целью составления обобщающей таблицы по типам проводимости тока металлами.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, структурируют знания.	2.05	
61	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	Формулируют определения полупроводников, работают с учебником.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> формулируют целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию.	3.05	
62	Электрический ток в вакууме.	Изучают явления термоэлектронной эмиссии и свойства электронных пучков.	<u>Коммуникативные:</u> планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <u>Регулятивные:</u> определяют понятия, строят умозаключения и делают выводы. <u>Познавательные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель, ищут и выделяют необходимую информацию.	10.05	
63	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	Заполняют опорный конспект по теории электролитической диссоциации и явлению электролиза. Решают задачи на закон Фарадея для электролиза.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> осознают самих себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <u>Познавательные:</u> преобразовывают информацию из одного вида в другой, используют межпредметные понятия и связи.	16.05	

64	Электрический ток в газах. Плазма.	Изучают виды разрядов в газах, плазме и ее свойствах.	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> определяют понятия, строят умозаключения и делают выводы. <u>Познавательные:</u> анализируют и синтезируют знания, выводят следствия, устанавливают причинно – следственные связи, строят логическую цепь рассуждений, структурируют знания.	17.05	
65	Обобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах»	Выполнение самостоятельной работы по теме «Электрический ток в различных средах»	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблемы. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат <u>Познавательные:</u> объясняют физические явления, процессы, связи и отношения.	23.05	
66	Контрольная работа № 6 по теме «Электрический ток в различных средах»	Выполняют задания контрольной работы	<u>Коммуникативные:</u> с достаточной полнотой и точностью выражают письменно свои мысли. <u>Регулятивные:</u> планируют и прогнозируют результат. <u>Познавательные:</u> решают задачи разными способами, выбирают наиболее эффективные методы решения, применяют полученные знания.	24.05	
Итого (66ч)					