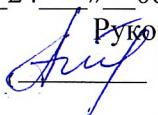
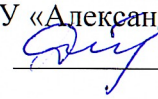


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Александрйская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано» от «_24_»_08_2022 г. Руководитель МО  Эскеров А.Б. Протокол №_1_	«Согласовано» Зам. директора по УВР МКОУ «Александрйская СОШ»  Лабунец С.Ю. «_26_»_08_2022 г.	«Утверждаю» Директор МКОУ «Александрйская СОШ»  Новикова Е.А. Приказ № 187 от «_27_»_08_2022 г.
--	--	---



Рабочая программа по физике
с использованием оборудования
центра естественнонаучной направленности «Точка роста»
на 2022-23 учебный год
10 класс

Программу составил
Эскеров Айваз Бахышевич, учитель физики.

Александрйская, 2022г.

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Александрйская средняя общеобразовательная школа»**

«Согласовано» от «_24_»_08_2022 г. Руководитель МО _____ Эскеров А.Б. Протокол № _1_	«Согласовано» Зам. директора по УВР МКОУ «Александрйская СОШ» _____ Лабунец С.Ю. «_26_»_08_2022 г.	«Утверждаю» Директор МКОУ «Александрйская СОШ» _____ Новикова Е.А. Приказ № 187 от «_27_»_08_2022 г.
---	---	---



Рабочая программа по физике
с использованием оборудования
центра естественнонаучной направленности «Точка роста»
на 2022-23 учебный год
10 класс

Программу составил
Эскеров Айваз Бахышевич, учитель физики.

Александрйская, 2022г.

Пояснительная записка

Программа по физике для 10-11 классов составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), Федеральным законом от 2 июля 2021 г. N 320-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной программы учебного курса (Шаталина А.В., Рабочие программы, Физика, 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2020.), комплекта учебников Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2020.), Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2020.).

На изучение учебного предмета отводится

10 класс – по 2 часа в неделю, 68 часов в год

11 класс – по два часа в неделю, 68 часов в год

Изучение физики в 10-11 классах направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- 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 убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- формирования основ научного мировоззрения;
- развития интеллектуальных способностей учащихся;

- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики;
- знакомство с методами научного познания окружающего мира;
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению;
- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Планируемые результаты

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных

законов (закон Гука, Архимеда и др.);

• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления

Выпускник научится:

• распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

• описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

• анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

• различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

• приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

• решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

• использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и

др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

В результате у выпускников будут сформированы **личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.**

№	Формируемые УУД	10 класс	11 класс
1	Личностные УУД	– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; – готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; – готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
2	Метапредметные УУД	– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. –	
3	Познавательные УУД	– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.	
4	Коммуникативные УУД	развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	

I. Содержание

10 класс:

Введение. Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы.

Основы молекулярно-кинетической теории

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха.

Основы термодинамики

Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины.

Основы электродинамики

Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Ток в различных средах.

11 класс:

Основы электродинамики (продолжение).

Магнитное поле

Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Электромагнитная индукция

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные колебания и волны

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Оптика

Световые волны.

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Элементы теории относительности

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Излучения и спектры

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия

Повторение.

II. Тематическое планирование

10 класс:

№	Раздел	Количество часов	Контрольная работа	Лабораторные работы
1.	Введение. Физика и физические методы изучения природы	1		
2.	Механика	27	2	2
3.	Основы молекулярно-кинетической теории	10	1	1

4.	Основы термодинамики	5	1	
5.	Основы электродинамики	25	1	1
Резерв 2 часа				
Итого 70 часов				

Контроль уровня обучения физики в 10 классе.

№	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ЕГЭ	Кодификатор ВПР
1.	Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	Дидактические материалы Физика 10 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2018 г. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 10 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2019 г.	1.1.1-1.1.9	2.1-2.6
2.	Контрольная работа №2 «Основы динамики и законы сохранения»		1.2.1-1.5.5	
3.	Контрольная работа № 3 «Основы молекулярно-кинетической теории»		2.1.1-2.1.17	3.1-3.7
4.	Контрольная работа № 4 «Основы термодинамики»		2.2.1-2.2.11	
5.	Контрольная работа № 5 «Законы постоянного тока».	Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2018. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 10 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2019 г.	3.1.1-3.2.10	4.1-4.7

Темы лабораторных работ в 10 классе

Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»
Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии».
Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»

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

11 класс:

№	Раздел	Количество часов	Контрольная работа	Лабораторные работы
1.	Магнитное поле	18	1	1
2.	Оптика	13	1	2
3.	Квантовая физика	17	2	1
4	Элементы теории относительности	3		
5	Элементы астрофизики	8		
6	Повторение	9	1	
Итого 68 часов				

Контроль уровня обучения физики в 11 классе

№	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ЕГЭ	Кодификатор ВПР
1.	Контрольная работа №1 «Электромагнитная индукция»	Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2018. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2019 г..	3.3.1-3.4.7	4.4-4.5
2.	Контрольная работа №2 «Оптика»		3.5.1-3.6.12 4.1-4.3	4.6-4.7
3.	Контрольная работа №3 «Квантовая физика»		5.1.1-5.3.6	5.1-5.4
4.	Контрольная работа №4 «Квантовая физика»			
5.	Контрольная работа №5 «Повторение»		2.2.1-2.2.11	

Темы лабораторных работ в 11 классе

Лабораторная работа №1: Изучение электромагнитной индукции.

Лабораторная работа №2: Измерение показателя преломления стекла.

Лабораторная работа №3: Измерение длины световой волны.

Лабораторная работа №4: «Изучение треков заряженных частиц».

III. Учебно-методический комплекс:

Для учителя:

1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2020.
2. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2020.
3. Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2018.
4. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2019 г.
5. Задания образовательного портала Решу ЕГЭ
6. Сборник заданий и самостоятельных работ «Физика 10», Л.А. Кирик, Ю.И.Дик- М.: Илекса 2019г.
7. Физика. Углубленный курс с решениями и указаниями. ЕГЭ. Олимпиады. Экзамены в ВУЗ./ Е. А Вишнякова (и др.) ; Под ред. В.А. Макарова, С.С. Чеснокова. – 5-ое изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018 г. ВМК МГУ - ШКОЛЕ
8. Физика. Задачник-практикум для поступающих в вузы – учебно-методическое пособие. ЕГЭ. Олимпиады. Экзамены в ВУЗ./В.А. Макаров, С.С. Чесноков. – 2-ое изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018 г. ВМК МГУ - ШКОЛЕ

Для учащихся:

1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2020.
2. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2020.
3. Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2018.
4. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2019 г.
5. Задания образовательного портала Решу ЕГЭ
6. Сборник заданий и самостоятельных работ «Физика 10», Л.А. Кирик, Ю.И.Дик- М.: Илекса 2019г

Интернет-ресурсы

1. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
2. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>

3. Физика.гу. <http://www.fizika.ru/>
4. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
5. Физика: электронная коллекция опытов. <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ В КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ

Тип урока	КЗУ – контроль знаний и умений
УИНМ – урок изучения нового материала	УПЗ – урок проверки знаний и умений
УЗИМ – урок закрепления изученного материала	КУ – комбинированный урок

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС на 2022 - 2023 учебный год

<u>№</u>	<u>Тема урока</u>	<u>Кол-во часов</u>	<u>Тип урока</u>	<u>Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности</u>	<u>Виды контроля, измерители</u>	<u>Планируемые результаты освоения материала</u>	<u>Домашнее задание</u>	<u>Дата проведения</u>	
								<u>план</u>	<u>факт</u>
<u>Раздел 1. Механика (28 часов)</u>									
<u>Кинематика (11 часов)</u>									
<u>Глава 1. Кинематика точки и твёрдого тела</u>									
1.	Инструктаж по ТБ. Введение. Физика и познание мира.	1	Комбинированный урок	Работа с учебником, составить план ответа.	Экспериментальные задачи. Базовые и основные физические величины.	Понимать смысл понятия «физическое явление». Основные положения. Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	Введение.	01.09-05.09	
2.	Механическое движение. Система отсчёта. Способы описания движения.	1	Изучение нового материала	Построение графиков, индивидуальная работа.	Фронтальный опрос. Анализ графиков. Самостоятельная работа.	Знать основные понятия: закон, теория, вещество, взаимодействие, система координат, тело отсчёта, радиус-вектор, проекция вектора. Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса.	§ 1, § 2, А1-А5, стр. 14, А1-А5, стр. 17.	01.09-05.09	
3.	Траектория. Путь. Перемещение. Обучающая самостоятельная работа.	1	Изучение нового материала	Построение графиков, индивидуальная работа.	Экспериментальные задачи. Базовые и основные физические величины.	Знать основные понятия: прямолинейное и криволинейное движение, вектор перемещения, путь.	§ 3, А1-А4, стр. 19.	07.09-12.09	
4.	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Графики прямолинейного движения. Примеры решения задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	1	Комбинированный урок	Построение графиков, индивидуальная работа.	Решение задач. 1-4, стр. 25-26, Р. № 21, 22, 24.	Знать основные понятия: уравнение движения, равномерное движение. Построить график зависимости (X от t, V от t). Анализ графиков. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 1-5 А1-А3, стр. 23, стр. 26. Р. № 9 - 12.	07.09-12.09	

5.	Сложение скоростей. Примеры решения задач по теме «Сложение скоростей». Мгновенная и средняя скорости.	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность	Тест по формулам. Решение задач для самостоятельного решения (1-4) стр. 30.	Определить по рисунку пройденный путь. Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§§ 6-8. А1-А4, стр. 28. Р. 32, 34, 44, 48, 58.	14.09-19.09	
6.	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков. Примеры решения задач по теме «Движение с постоянным ускорением»	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность	Самостоятельная работа. Решение задач с анализом	Понимать смысл понятия «равноускоренное движение». Уметь применять полученные знания в решении задач.	§§ 9, 10. А1-А4, стр. 33, 41. Вопр. 1-9 стр. 36. Решение задач Р. № 66, 67 §§ 11,12 , 1-3 стр. 48.	14.09-19.09	
7.	Движение с постоянным ускорением свободного падения. Примеры решения задач по теме «Движение с постоянным ускорением свободного падения».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Тестирование. Решение задач из ЕГЭ	Уметь определять ускорение свободного падения.	§§ 13, 14. С1 - С3, стр. 51, В1 - В2, стр. 54.	21.09-26.09	
8.	Равномерное движение точки по окружности. Решение задач.	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 15. Р. № 71, 72, 89,103, 106.	21.09-26.09	
9.	Лабораторная работа №1. «Изучение движения тела по окружности».	1	Урок-практикум	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	Практическая работа.	Уметь пользоваться приборами и применять формулы периодического движения.	Повторение глава 1, 2 Р. № 6,7.	28.09-03.10	
10.	Кинематика абсолютно твёрдого тела. Примеры решения задач по теме «Кинематика абсолютно твёрдого тела».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 16. А1-А4, стр. 61, § 17. Задачи 1-2 стр. 63. Р. 108, 104.	28.09-03.10	
11.	Контрольная работа № 1 по теме	1	Урок контроля	Индивидуальная работа	Контрольная работа	Уметь применять полученные знания на практике.	§§ 1-17, Повторение.	05.10-10.10	

	«Кинематика».		знаний						
<u>Динамика (17 часов)</u>									
<u>Глава 2. Законы механики Ньютона (5 часов)</u>									
12.	Работа над ошибками по контрольной работе. Основное утверждение механики.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Самостоятельная работа	Понимать смысл понятий: механическое движение, относительность, инерция, инертность.	§ 18, Р. № 115, 116, 117.	05.10-10.10	
13.	Сила. Масса. Единица массы. Понятие силы как меры взаимодействия тел.	1	Комбинированный урок	Групповая фронтальная работа.	Самостоятельная работа	Уметь иллюстрировать точки приложения сил, их направление. Приводить примеры инерциальной системы и неинерциальной, объяснять движение небесных тел и искусственных спутников Земли.	§ 19. Р. № 126.	12.10-17.10	
14.	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач	§20, А1-А5 стр. 73.	12.10-17.10	
15.	Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Примеры решения задач по теме «Второй закон Ньютона».	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность. Индивидуальная работа	Физический диктант	Приводить примеры опытов, иллюстрирующих границы применимости законов Ньютона. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 21, 22. А1-А5 стр. 79. (§ 23. А1-А2 стр. 82).	19.10-24.10	
16.	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчёта. Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины.	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность	Тестирование	Уметь приводить примеры. Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 24, 25, А1-А5. стр. 79. Р. № 140, 141. § 26. Р. № 147, 148.	19.10-24.10	
<u>Глава 3. Силы в механике (3 часов)</u>									
17.	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Примеры решения задач по теме «Закон всемирного	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность. Исследование закона всемирного тяготения.	Самостоятельная работа	Объяснять природу взаимодействия. Исследовать механические явления в макром мире. Знать и уметь объяснять, что такое гравитационная сила.	§ 27, 28, А1-А5. стр. 95. § 29-30. С1 – С3, 1, 2 стр.99. Р. № 170, 171, 177, 178.	26.10-31.10	

	тяготения».								
18.	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа.	Тестирование	Знать точку приложения веса тела. Понятие о невесомости.	§ 31-33. С1-С5. Стр. 104, А1-А2 стр.106. Р. №189, 188.	26.10-31.10	
19.	Деформация и сила упругости. Закон Гука. Примеры решения задач по теме «Силы упругости. Закон Гука». Силы трения. Примеры решения задач по теме «Силы трения».	1	Комбинированный урок	Частично-поисковая деятельность. Индивидуальная работа	Физический диктант. Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 34-35. А1-А3. стр.109. Задачи 1-4 стр. 112. § 36-37. А1-А2 стр.117. Задачи 1-2 стр. 122.	09.11-14.11	
<u>Глава 4. Законы сохранения в механике (4 часа)</u>									
20.	Импульс материальной точки. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	1	Комбинированный урок.	Поисковая деятельность по изучению закона сохранения импульса	Самостоятельная работа.	Знать смысл физических величин: импульс тела, импульс силы; смысл физических законов классической механики; сохранения энергии, импульса. Границы применимости.	§ 38, 39. Задачи 1-4 стр. 130. С1-С4 стр. 130. Р. № 324, 325.	09.11-14.11	
21.	Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия. Примеры решения задач по теме «Кинетическая энергия и её изменение».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 40-42. А1-А5 стр. 134. С1-С5 стр. 139, задачи 1-3 стр. 139.	16.11-21.11	
22.	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Потенциальная энергия.	1	Урок изучения нового материала	Частично-поисковая деятельность.	Тестирование	Знать границы применимости реактивного движения.	§ 43, 44. А1-А5 стр. 145. С. № 394.	16.11-21.11	
23.	Лабораторная работа № 2 «Измерение жесткости пружины».	1	Урок - практикум	Исследовательская работа	Практическая работа.	Работать с оборудованием и уметь измерять исследуемые величины.	Стр.32 § 47-48.	23.11-28.11	
<u>Глава 5. Закон сохранения в механике (1час)</u>									
24.	Закон сохранения и	1	Комбинирован	Парная, групповая	Самостоятельная	Знать смысл физических величин: работа,	§ 45 - 47. А1-	23.11-	

	превращения энергии в механике. Работа силы тяготения. Потенциальная энергия в поле тяготения. Примеры решения задач по теме «Закон сохранения механической энергии».		нный урок	работа	работа. Решение качественных задач	механическая энергия. Знать границы применимости закона сохранения энергии.	A3 стр. 148. C1-C2, 1-4 стр.154. Р. № 333, 342.	28.11	
<u>Глава 6. Динамика вращательного движения абсолютно твёрдого тела (2 часа)</u>									
25.	Основное уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия абсолютно твёрдого тела, вращающегося относительно неподвижной оси.	1	Урок изучения нового материала	Частично-поисковая деятельность.	Тестирование	Знать смысл физических величин: угловая скорость, момент силы, момент инерции, момент импульса.	§ 48 – 49. A1-B3 стр. 158.	30.11-05.12	
26.	Примеры решения задач по теме «Динамика вращательного движения абсолютно твёрдого тела».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 50. 1-2 стр. 164.	30.11-05.12	
<u>Глава 7. Равновесие абсолютно твёрдых тел (2 часа)</u>									
27.	Равновесие тел. Примеры решения задач по теме «Равновесие тел».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 51-52, A1-A3 стр. 169. 1-5 стр. 172. Р. № 357.	07.12-12.12	
28.	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения».	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Контрольная работа: определение искомой величины.	Уметь применять полученные знания на практике.	§ 18-48.	07.12-12.12	
<u>Раздел 2. Молекулярная физика. Тепловые явления (17часов)</u>									
<u>Глава 8. Основы молекулярно-кинетической теории (2 часа)</u>									
29.	Работа над ошибками по	1	Урок	Работа с учебником,	Решение	Понимать смысл понятий: атом, атомное	§ 53-54.	14.12-	

	контрольной работе. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Строение вещества. Молекула. Примеры решения задач по теме «Основные положения МКТ».		изучения нового материала	составить план ответа	качественных задач	ядро. Характеристика молекул в виде агрегатных состояний вещества. Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Уметь применять полученные знания на практике.	Задачи 1-8, С1-С3 стр. 181.	19.12	
30.	Броуновское движение. Экспериментальное доказательств основных положений теории. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел. Масса молекул. Количество вещества.	1	Комбинированный урок	Исследовательская работа	Решение экспериментальных задач	Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдение и эксперимент являются основой для теории, позволяют проверить истинность теоретических выводов. Понимать смысл физических величин: силы взаимодействия молекул, количество вещества, масса молекул.	§ 56.	14.12-19.12	
<u>Глава 9. Молекулярно-кинетическая теория газов (3 часа)</u>									
31.	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Примеры решения задач по теме «Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа».	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания на практике. Знать модель идеального газа.	§ 57, 58. А1-А4 стр. 192, 1-4 стр. 194. Р. № 454-456.	21.12-26.12	
32.	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Тестирование	Анализировать состояние теплового равновесия вещества. Уметь применять полученные знания в решении задач. Знать значение температуры здорового человека. Понимать смысл физических величин: абсолютная температура, средняя	§ 59-60. А1-А4 стр. 203. Р. № 459.	21.12-26.12	

						кинетическая энергия частиц			
33.	Измерение скоростей молекул газа. Примеры решения задач по теме «Энергия теплового движения молекул».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Знать характеристики молекул.	§ 61, 62. А1-А4 стр. 206, 1-4 стр. 208. Р. № 464.	11.01-16.01	
<u>Глава 10. Уравнение состояния идеального газа (3 часа)</u>									
34.	Уравнение состояния идеального газа. Основные макропараметры газа. Примеры решения задач по теме «Уравнение состояния идеального газа».	1	Урок систематизации и обобщения	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Знать физический смысл понятий: объем, масса	§ 63-64. А1-А5 стр. 211, С1—С5 стр. 213. Р. № 462.	11.01-16.01	
35.	Газовые законы. Примеры решения задач по теме «Газовые законы». Примеры решения задач по теме «Определение параметров газа по графикам изопроцессов».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение качественных задач	Знать строение вещества. Виды агрегатного состояния вещества. Знать отличия изопроцессов и их значение в жизни.	§ 65, 66. 1-3, С1-С5 стр. 220. § 67. А1-А3 стр. 224 Р. № 461,549.	18.01-23.01	
36.	Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Тестирование	Знать физический смысл понятий: объем, масса	Р №	18.01-23.01	
<u>Глава 11. Взаимные превращения жидкостей и газов (2 часа)</u>									
37.	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение качественных задач	Знать точки замерзания и кипения воды при нормальном давлении.	§ 68, 69, А1-А5 стр 227. Р. № 480	25.01-30.01	

38.	Влажность воздуха. Примеры решения задач по теме «Насыщенный пар. Влажность воздуха».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение задач.	Уметь применять полученные знания при решении задач. Знать приборы, определяющие влажность. Уметь измерять влажность воздуха и поверхностное натяжение.	§ 70, 71. А1-А5 стр. 234. 1-6, С1 стр. 237.	25.01-30.01	
<u>Глава 12. Твёрдые тела (2 часа)</u>									
39.	Кристаллические и аморфные тела. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.		Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение качественных задач	Знать свойства твердых тел, жидкостей и газов.	§ 72. Подготовка к контрольной работе.	01.02-06.02	
40.	Контрольная работа № 3 «Свойства твердых тел, жидкостей и газов».	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Контрольная работа: определение искомой величины.	Уметь применять полученные знания на практике.	§ 53-72	01.02-06.02	
<u>Глава 13. Основы термодинамики (5 часов)</u>									
41.	Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Примеры решения задач по теме «Внутренняя энергия. Работа».	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Фронтальный опрос.	Знать понятия «теплообмен», физические условия на Земле, обеспечивающие существование жизни человека. Уметь приводить примеры практического использования физических знаний (законов термодинамики- изменения внутренней энергии путем совершения работы)	§ 73-75. А1-А3 стр. 245. А1-А5 стр. 248. С1-С5 стр.250. Р. № 621, 623, 631.	08.02-13.02	
42.	Количество теплоты, удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Примеры решения задач по теме «Количество теплоты. Уравнение теплового баланса».	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Самостоятельная работа.	Уметь применять полученные знания	§ 76-77. 1-9, С1-С4 стр. 256	08.02-13.02	
43.	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Применение первого	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Тестирование	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие органы.	§ 78,79, 80 А1-А5 стр. 259, А1-В4 стр. 262.1-11 стр.264.	15.02-20.02	

	закона термодинамики к различным процессам. Примеры решения задач по теме «Первый закон термодинамики».						Р. № 651, 652		
44.	Второй закон термодинамики. Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей. Примеры решения задач по теме «КПД тепловых двигателей».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач. Называть экологические проблемы, связанные с работой тепловых двигателей, атомных реакторов и гидроэлектростанций.	§ 81-83. А1-А5 стр.273. 1-5 стр. 275.	15.02-20.02	
45.	Контрольная работа № 4 по теме «Основы термодинамики».	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Контрольная работа: определение искомой величины.	Знать основы термодинамики	§ 73-83	22.02-27.02	
<u>Раздел 3. Электродинамика (25 часов)</u>									
<u>Глава 14. Электростатика (7 часов)</u>									
46.	Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда. Примеры решения задач по теме «Закон Кулона».	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Фронтальный опрос. Задачи 1-5 стр.289.	Приводить примеры электризации тел, знать, что такое элементарный заряд и электромагнитное взаимодействие частиц. Знать границы применимости закона Кулона.	§ 84-86. А1-А4 стр. 281, А1-А5 стр. 285, А1-С3 стр. 289. С. № 842, 843.	22.02-27.02	
47.	Близкодействие и действие на расстоянии. Электризация тел. Два рода зарядов. Объяснение процесса	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Тест. Практическая работа «Измерение электрического заряда»	Понимать смысл физических величин: заряд, элементарный электрический заряд.	§ 87, 88. А1-А3 стр. 294. С. № 847-849	29.02-05.03	

	электризации тел. Электрическое поле.								
48.	Напряженность электрического поля. Силовые линии. Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. Примеры решения задач по теме «Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей».	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составить план ответа	Решение задач. 1-3 стр. 302.	Знать принцип суперпозиции полей. Уметь сравнивать напряженность в различных точках и показывать направление силовых линий График изображения силовых линий	§ 89, 90, 91. А1-А4 стр. 297. А1-С3 стр. 302. Р. № 703, 705	29.02-05.03	
49.	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение задач, самостоятельная работа.	Знать отличие проводников от диэлектриков.	§ 92-93. А1-В2 стр. 307, А1 стр. 310. Р. № 747	07.03-12.03	
50.	Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Примеры решения задач по теме «Потенциальная энергия электростатического поля. Разность потенциалов».	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Решение задач, самостоятельная работа. Задачи 1-7 стр. 320.	Знать картину эквипотенциальных поверхностей электрических полей	§ 94-96. А1-А3 стр. 313, А1-С4 стр. 320. Р. № 741	07.03-12.03	
51.	Ёмкость. Единицы	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Тестирование.	Знать применение и соединение конденсаторов.	§ 97-98, А1-А2 стр. 326,	14.03-19.03	

	электроёмкости. Конденсатор. Назначение, устройство и виды.						Р. № 750,711		
52.	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. Примеры решения задач по теме «Электроёмкость. Энергия заряженного конденсатора».	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение задач, самостоятельная работа. 1-5 стр. 329.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	§ 99, С1-С3 стр. 329.	14.03-19.03	
<u>Глава 15. Законы постоянного тока (8 часов)</u>									
53.	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока.	1	Урок изучения нового материала	Работа с учебником, составление плана ответа.	Тестирование	Знать условия существования электрического тока. Знать технику безопасности работы с электрическими приборами	§ 100. А1-А3 стр. 334. Р. № 688 Р. № 776, 778	28.03-02.04	
54.	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение экспериментальных задач.	Знать зависимость электрического тока от напряжения	§ 101, А1-А4 стр. 337. Р. № 785, 786	28.03-02.04	
55.	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Примеры решения задач по теме «Закон Ома. Последовательное и параллельное соединения проводников».	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач. 1-2 стр. 342.	Уметь применять полученные знания в решении задач.	§ 102- 103, А1-А4 стр. 340.	04.04-09.04	
56.	Лабораторная работа № 4 «Последовательное и параллельное соединение проводников».	1	Урок-практикум	Исследовательская работа	Умение пользоваться приборами.	Знать схемы соединения проводников.	Повторение §100-103.	04.04-09.04	

57.	Работа и мощность постоянного тока.	1	Урок закреплений знаний	Индивидуальная работа	Решение задач	Уметь применять полученные знания в решении задач	§ 104, А1-А5 стр. 345.	11.04-16.04	
58.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Примеры решения задач по теме «Работа и мощность постоянного тока. Закон Ома для полной цепи».	1	Урок изучение нового материала	Работа с учебником, составление плана ответа	Фронтальный опрос. 1-7 стр. 353.	Знать смысл закона Ома для полной цепи. Уметь применять закон Ома на практике.	§ 105-107. А1-А5 стр. 350. С1-С5 стр. 354. Р. № 875-878	11.04-16.04	
59.	Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	Урок-практикум	Исследовательская работа	Умение пользоваться приборами.	Тренировать практические навыки работы с измерительными приборами.	Повторение § 107.	18.04-23.04	
60.	Контрольная работа № 5 по теме «Законы постоянного тока».	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Контрольная работа: определение искомой величины.	Знать физические величины, формулы.	Повторение. § 84-107	18.04-23.04	
<u>Глава 16. Электрический ток в различных средах (10 часов)</u>									
61.	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Решение качественных задач.	Знать формулу расчета зависимости сопротивления проводника от температуры.	§ 108 Р. № 864,865	25.04-30.04	
62.	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.						§ 109, А1-А2 стр. 361.	25.04-30.04	
63.	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость.	1	Комбинированный урок	Парная, групповая работа	Фронтальный опрос	Знать устройство и применение полупроводников. Уметь применять полученные знания в решении задач	§ 110-116, составить таблицу, Р. № 873	02.05-07.05	
64.	Электрический ток через контакт полупроводников с	1	Комбинированный урок	Работа с учебником, составление плана ответа	Фронтальный опрос,		§ 111, составить таблицу. А1-	02.05-07.05	

	разным типом проводимости. Транзисторы.						С4 стр. 371.		
65.	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Проектная работа	Знать устройство и принцип действия лучевой трубки.	§ 112. А1-А2 стр. 375.	09.05-14.09	
66.	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Проект	Знать применение электролиза. Уметь применять полученные знания в решении задач. Применение электрического тока в газах.	§113, А1-А3 стр. 379. Р. №890,891.	09.05-14.05	
67.	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1	Урок повторения	Парная, групповая работа	Тестирование	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	§114-115, составить таблицу, А1-А2 стр. 385. Р.№ 899,903	16.05-21.05	
68.	Примеры решения задач по теме «Электрический ток в различных средах».	1	Урок обобщающего повторения	Парная, групповая работа. Подготовка к контрольной работе.	Тестирование. Решение задач. 1-13 стр. 389.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.	Р. № 905	16.05-21.05	

График контрольных работ

№	Темы контрольных работ	Четверть	Дата
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	1	05.10-10.10
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения»	2	07.12-12.12
3.	Контрольная работа № 3 «Свойства твердых тел, жидкостей и газов».	3	01.02-06.02
4.	Контрольная работа № 4 по теме «Основы термодинамики»	3	22.02-27.02
5.	Контрольная работа № 5 по теме «Законы постоянного тока»	4	18.04-23.04

Рабочей программы по физике для 10 класса

На 2019/2020 учебный год

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на проведение учебных занятий и фактическим количеством проведённых учебных занятий в рабочей программе произведена корректировка поурочно-тематического планирования:

№ п/п	№ урока	Тема урока	Дата проведения		Причина корректировки	Пути ликвидации отставаний в программном материале (корректирующие мероприятия)
			по плану	по факту		
1						
2						
3						
4						
5						

