

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа п.г.т.
Междуреченск муниципального района Сызранский Самарской области

Программа рассмотрена

на заседании МО учителей

*естественно-математич.
цикла*

Протокол № 1
от 29.08.2019г.

Председатель МО

Розова

Проверено:

« 29 » августа 2019г.

Зам. директора по УВР

Лещева Е.Г.

Лещева

Утверждено:

Приказ № 325/4-од

«30» августа 2019г.

Директор ГБОУ СОШ

Для
документа
п.г.т. Междуреченск



Шапошникова В.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету физика

уровень - базовый

10-11 классы

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями, внесёнными приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. № 613)), программы «Физика. 10-11 классы» (базовый и углубленный уровень) автора А. В. Грачёв, В. А. Погожев, П. Ю. Боков и др. «Вентана-Граф», ООП СОО и учебного плана ГБОУ СОШ п.г.т. Междуреченск.

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «Физика 10-11 класс» авторов А.В. Грачева, В.А. Погожева, П.Ю. Бокова, И.А. Яковлевой для общеобразовательных организаций (Углубленный и базовый уровень) Просвещение. Учебный предмет «Физика» входит в предметную область «Естественно - научные предметы»

Учебный план Учреждения предусматривает изучение физики на этапе основного среднего образования:

-в 10 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю);

-в 11 классе - 68 часов в год 2 часа в неделю).

Общее число учебных часов за два года обучения –136 часов.

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта. Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики.

Изучение физики в среднем общеобразовательном учреждении на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотез, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- **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, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В задачи обучения физике входит формирование следующих метапредметных компетенций:

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.

Предметные когнитивные и деятельностные компетенности приведены ниже в «Требованиях к уровню подготовки в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами»

Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика "Знать/понимать" включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов, принципов и постулатов.

Рубрика "Уметь" включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять результаты наблюдений и экспериментов, описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, применять полученные знания для решения физических задач, приводить примеры практического использования знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию.

В рубрике "Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни" представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10-м и 11-м классах по 70 уч. ч из расчёта 2 ч/нед. В примерных программах предусмотрен резерв свободного учебного времени в объёме 14 ч для реализации авторских

подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учёта местных условий.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

10 КЛАСС

Физика и методы научного познания

Физика как наука. 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. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика

Кинематика

Механическое движение. Относительность механического движения. Материальная точка. Система отсчета. Способы описания движения. Траектория. Перемещение и его проекции. Путь. Скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.

Криволинейное движение. Движение по окружности. Угловая скорость. Период и частота обращения. Ускорение точки при движении по окружности. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Поступательное и вращательное движения твердого тела.

Законы динамики

Взаимодействие тел. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Сила. Инертность тел. Масса. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. *Вес тела. Невесомость. Перегрузки.* Силы упругости. *Деформации.*

Силы трения. Трение покоя и трение скольжения. Динамика движения материальной точки по окружности.

Законы сохранения в механике

Импульс материальной точки и системы материальных точек. Причины изменения импульса системы материальных точек. *Центр масс системы материальных точек.* Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.* Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Статика

Равновесие твердых тел. Законы гидро- и аэростатики. *Использование законов механики для описания движения небесных тел и для развития космических исследований. Предсказательная сила законов классической механики. Границы применимости классической механики.*

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Молекулярная физика и термодинамика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Молекулярно-кинетическая теория. Масса и размер молекул. Моль вещества. Постоянная Авогадро. Строение и свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура и ее физический смысл. Шкала температур Цельсия.

Модель идеального газа. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Газовые законы.

Законы термодинамики

Термодинамическая система. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Теплоемкость тела. Удельная и молярная теплоемкости вещества. Адиабатический процесс. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. *Теплоемкость идеального одноатомного газа при изопроцессах.*

Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Фазовые превращения

Парообразование. Испарение, кипение. *Удельная теплота парообразования.* Насыщенный пар. *Зависимость температуры кипения от давления.*

Влажность. Относительная влажность.

Кристаллическое и аморфное состояние вещества. *Удельная теплота плавления.*

Уравнение теплового баланса.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы (2 часа)

Изучение изопроцессов.

Измерение влажности воздуха.

Электродинамика

Электростатика

Электрический заряд. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. *Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электроскоп. Закон Кулона.*

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля (силовые линии). *Принцип суперпозиции полей.*

Работа сил электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. *Связь разности потенциалов с напряженностью электростатического поля.*

Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость вещества. Электрическая емкость. Конденсаторы. Плоский конденсатор. *Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.* Энергия заряженного конденсатора. *Энергия электрического поля.*

Постоянный ток

Электрический ток. *Сила тока. Условия существования тока в цепи.* Электродвижущая сила (ЭДС). Напряжение. Измерение силы тока и напряжения.

Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление. *Зависимость удельного сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.* Последовательное и параллельное соединение проводников. Измерение сопротивления.

Закон Ома для полной цепи. Источники тока.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля — Ленца.

Электрический ток в металлах.

Электрический ток в электролитах. Законы электролиза.

Электрический ток в вакууме. Термоэлектронная эмиссия. Электронно-лучевая трубка.

Полупроводники. Полупроводниковые приборы.

Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряды. Плазма.

Демонстрации

Электромметр.

Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.

Электролиз.

Протекание электрического тока через газ. Энергия заряженного конденсатора.

Лабораторные работы (2 часа)

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Резерв времени (3 часа)

11 КЛАСС (68 часов)

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Период и частота колебаний.

Гармонические колебания. Смещение, амплитуда и фаза при гармонических колебаниях.

Свободные колебания. Колебания груза на пружине. Математический маятник. Периоды их колебаний. Превращения энергии при гармонических колебаниях. *Затухающие колебания. Автоколебания.*

Вынужденные колебания. Резонанс.

Волновые процессы. *Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Фронт волны. Интерференция волн. Дифракция волн.*

Звуковые волны. Скорость звука. *Громкость и высота звука.*

Демонстрации

Механические колебания. Пружинный маятник. Распространение колебаний. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Звуковые колебания. Явление резонанса. Условия распространения звука.

Лабораторная работа (1 час)

Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.

Электродинамика

Магнитное поле тока. *Действие магнитного поля на рамку с током.* Индукция магнитного поля (магнитная индукция). Линии магнитной индукции. Магнитное поле Земли.

Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Закон Ампера. *Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.*

Магнитные свойства вещества.

Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. *Энергия магнитного поля.*

Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Принципы работы простейших электро- и радиотехнических устройств: электромагнита, электромагнитного реле, электродвигателя, микрофона, телефона. Магнитная запись информации.

Переменный электрический ток. *Получение переменного тока с помощью индукционных генераторов. Трансформатор. Передача электрической энергии. Правила безопасного обращения с бытовой электро- и радиоаппаратурой.*

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в контуре. *Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона для периода колебаний.*

Вынужденные колебания в электрических цепях. Резонанс в электрических цепях.

Электромагнитные волны. Их свойства. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. *Радиолокация.*

Демонстрации

Электроизмерительные приборы.

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Лабораторные работы (2 часа)

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение принципа действия трансформатора.

Оптика

Развитие взглядов на природу света.

Законы геометрической оптики. Тонкие линзы.

Глаз. Оптические приборы: лупа, очки, *фотоаппарат, проекционный аппарат.*

Волновые свойства света. *Поляризация света. Электромагнитная природа света.*

Дисперсия света. Спектроскоп. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.

Интерференция света.

Дифракция света. *Принцип Гюйгенса - Френеля. Дифракционная решетка.*

Давление света. Корпускулярные свойства света. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза Планка о квантах. Гипотеза деБройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Постулаты теории относительности (постулаты Эйнштейна).

Демонстрации

Интерференция света. Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы. Фотоэффект.

Лабораторная работа (1 час)

Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.

Измерение показателя преломления стекла.

Физика микромира и элементы астрофизики

Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. *Испускание и поглощение энергии атомом. Непрерывный и линейчатый спектры. Спектральный анализ. Лазеры.*

Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Изотопы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные реакции. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Виды радиоактивных излучений и их свойства.

Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Защита от радиации.

Цепные ядерные реакции. Термоядерная реакция. Ядерная энергетика. Звезды и источники их энергии.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Демонстрации

Линейчатые спектры излучения.

Счетчик ионизирующих частиц.

Количество контрольных работ по теме «Кинематика» увеличено на одну в связи с необходимостью введения контрольной работы по определению исходного уровня подготовки учащихся, количество лабораторных работ оставлено без изменения в соответствии с Примерной программой.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне в средней (полной) школе ученик должен

знать / понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

• описывать и объяснять физические явления и свойства

тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

• **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

• **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

• **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

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

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

Критерии и нормы оценок:

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

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

Тематическое планирование в 10 классе на учебный год: 2019/2020

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Дома</i>	<i>Дата</i>
1. Механика (12 ч)			
1/1	Способы описания механического движения		
2/2	Перемещение. Путь. Скорость.		
3/3	Прямолинейное равномерное движение по плоскости		
4/4	Относительность движения.		
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение		
6/6	Решение задач о равноускоренном движении		
7/7	Равномерное движение по окружности		
8/8	Поступательное и вращательное движения твёрдого тела.		
9/9	Повторение по теме «Кинематика».		
10/10	1. Изучение равноускоренного прямолинейного движения.		
11/11	2. Измерение высоты подъёма тела при свободном падении.		
12/12	Контрольная работа № 1		
2. Динамика (11 ч)			
13/1	Первый закон Ньютона.		
14/2	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.		
15/3	Закон Гука.		
16/4	Решение задач о движении тела под действием нескольких сил		
17/5	Решение задач о движении взаимодействующих тел		
18/6	Динамика равномерного движения материальной точки по окружности		
19/7	Закон всемирного тяготения		
20/8	Движение планет и искусственных спутников		
21/9	Принцип относительности Галилея.		
22/10	Повторение по теме «Динамика».		
23/11	Контрольная работа № 2		
3. Законы сохранения (10 ч.)			
24/1	Импульс.		
25/2	Закон сохранения импульса.		

26/3	Механическая работа. Мощность.		
27/4	Кинетическая энергия.		
28/5	Потенциальная энергия.		
29/6	Закон сохранения механической энергии.		
30/7	Простые механизмы. Коэффициент полезного действия		
31/8	Законы гидро- и аэростатики.		
32/9	Повторение по теме «Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии», «Статика».		
33/10	Контрольная работа № 3		
4. МКТ и термодинамика (22 ч.)			
34/1	Количество вещества. Молярная масса		
35/2	Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Температура и тепловое равновесие.		
36/3	Количество теплоты.		
37/4	Законы идеального газа.		
38/5	Уравнение состояния идеального газа		
39/6	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории		
40/7	Температура — мера средней кинетической энергии хаотического движения молекул		
41/8	Применение первого закона термодинамики к изобарическому процессу.		
42/9	Применение первого закона термодинамики к изохорическому, изотермическому и адиабатическому процессам.		
43/10	Решение задач на применение законов термодинамики		
44/11	3. Оценка размеров молекулы масла.		
45/12	4. Изучение зависимости между давлением и объёмом газа при постоянной температуре.		
46/13	КПД тепловых двигателей. Цикл Карно.		
47/14	Второй закон термодинамики.		
48/15	Испарение и конденсация		
49/16	Влажность воздуха		
50/17	Удельная теплота парообразования. Кипение.		
51/18	Плавление и кристаллизация		
52/19	Повторение по темам «Основы МКТ и термодинамики», «Тепловые машины»		
53/20	Повторение по темам «Тепловые машины», «Агрегатные состояния вещества».		
54/21	5. Измерение относительной влажности воздуха.		
55/22	Контрольная работа № 4		
5. Электростатика (9 ч.)			

56/1	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.		
57/2	Закон Кулона. Сложение электрических сил.		
58/3	Напряжённость электрического поля.		
59/4	Работа сил электростатического поля.		
60/5	Проводники в постоянном электрическом поле.		
61/6	Диэлектрики в постоянном электрическом поле.		
62/7	Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.		
63/8	Повторение по теме «Электростатика».		
64/9	Контрольная работа № 5		
6. Повторение (4 ч.)			
65/1	Повторение 1		
66/2	Повторение 2		
67/3	Повторение 3		
68/4	Повторение 4		

Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы

1. Физика 10 класс: базовый уровень: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.В. Грачев, В.А. Погожев, А.М. Салецкий и др. М.: Вентана - Граф, 2018.
2. Физика 11 класс: базовый уровень: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.В. Грачев, В.А. Погожев, А.М.Салецкий и др. М.: Вентана - Граф, 2018.
3. Физика. Программы: 7-9 классы. 10-11 классы. / сост. Грачев А.В., Погожев В.А., Селиверстов А.В.. - М.: Вентана - Граф, 2017.)
4. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике для 10-11 классов: пособие для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2012.
5. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Физика 10, 11 классы. Задания для проверки и самоконтроля по физике. - М.: Дрофа, 2013.

