

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Успенская средняя общеобразовательная школа»
Касторенского района Курской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
естественно-
математического цикла
Протокол № 1
от 30 августа 2022 г.
Г Е. Н. Гладских

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Пар Е. Н. Парамонова

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

Приказ № 27
от 31 августа 2022 г.



Рабочая программа

по физике

10 класс

Рабочую программу составил
учитель физики
Гладских Екатерина Николаевна

Успенка, 2022 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-х классов и составлена в соответствии с:

-- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 № 1897)

- учебным планом муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Успенская средняя общеобразовательная школа» Касторенского района Курской области на 2022 – 2023 учебный год;

- основной образовательной программой основного общего образования Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Успенская средняя общеобразовательная школа» Касторенского района Курской области;

- положением о рабочей программе муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Успенская средняя общеобразовательная школа» Касторенского района Курской области;

- рабочей программы воспитания Успенской школы;

- Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования в 2022-2023 учебном году;

- авторской программы В.С. Данюшенкова, О.В. Коршуновой (Программы общеобразовательных учреждений «Физика 10-11 классы», М., «Просвещение», 2016 г.

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа 10 класса предусматривает изучение физики в 10 классе средней школы по 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

Учащиеся класса мотивированы на изучение физики, поэтому дополнительное время (1 час в неделю) используется для углубления знаний и отработки навыков. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ, выполняемых учащимися.

Таким образом, рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Учебная программа по физике 10 класса составлена со следующими изменениями авторской программы: зачеты, предусмотренные в авторском варианте, частично заменены контрольными работами. Выделены дополнительные часы на решение задач по темам «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», так как они необходимы для процесса формирования умений применять полученные теоретические знания на практике. Физика – наука о наиболее общих законах природы. Именно поэтому, как учебный предмет, она вносит огромный вклад в систему знаний об окружающем мире, раскрывая роль науки в развитии общества, одновременно формируя научное мировоззрение.

Срок реализации рабочей учебной программы- 1 год.

Уровень обучения базовый.

Изучение физики в общеобразовательных школах направлено на достижение следующих **целей** :

- формирование системы физических знаний и умений в соответствии с Обязательным минимумом содержания среднего полного общего образования и на этой основе представлений о физической картине мира.

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики,

оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять 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.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

УМК

1) Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский – М.: Просвещение, 2019

2) А.П. Рымкевич «Сборник задач по физике 10 -11 классов», Дрофа», 2020 г.

Задачи учебного предмета

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- 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.

Общая характеристика учебного предмета.

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

Место предмета в учебном плане

Всего часов **68 часов**

Количество часов в неделю **2**

Количество контрольных работ

Количество лабораторных работ

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Физика 10 класс

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; оценивать границы погрешностей результатов измерений
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузию, большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризацию тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитную индукцию, отражение и преломление света, дисперсию света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение,

электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять на их практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца;

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными способами деятельности на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Содержание учебного предмета Физика 10 класс

2 часа в неделю (68 часов в год)

1. Механика (26 ч)

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

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. Центростремительное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

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

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

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

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

2. Статика (1 ч) Равновесие тел.

3. Молекулярная физика. Термодинамика (16 ч)

Основы молекулярной физики Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. *Адиабатный процесс*. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. *Уравнение теплового баланса*.

4. Электродинамика (16 ч)

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.

5. Электрический ток в различных средах (5 ч) Электрический ток в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p — n переход.

Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Требования к уровню подготовки учеников 10 класса

В результате изучения физики в 10 классе ученик должен:

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле;

- смысл физических величин: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила;

- смысл физических законов, принципов, постулатов: принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

уметь

описывать и объяснять:

- физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;

- физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

- результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;

- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- приводить примеры практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

- 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 опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще

неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

- измерять расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

- применять полученные знания для решения физических задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Формы и средства контроля

Программой предусмотрены следующие формы контроля знаний:

1. текущий контроль (фронтальный опрос, собеседование);
2. тест;
3. самостоятельная работа;
4. контрольная работа, зачеты;
5. элементы проблемного обучения.

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

Общее количество контрольных работ, проводимых после изучения различных тем равно 6.

Кроме того, в ходе изучения данного курса физики проводятся тестовые и самостоятельные работы,

занимающие небольшую часть урока (от 10 до 20 минут).

Тематическое планирование

| № | Наименование раздела, темы | Количество часов | Из них (количество часов) | |
|---|----------------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------|
| | | | Лабораторные, практические работы | Проверочные работы |
| 1 | Механика | 26 | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|----|---|---|
| 2 | Статика | 1 | | |
| 3 | Молекулярная физика. Термодинамика | 16 | 1 | 2 |
| 4 | Электродинамика | 16 | 2 | 1 |
| 5 | Электрический ток в различных средах | 5 | | |
| 6 | Повторение | 4 | | 1 |

Календарно – тематическое планирование

| № уро-ка | Тема урока | Кол-во часов | Домашнее задание | Дата проведения | |
|---------------------|---|--------------|------------------|-----------------|-------|
| | | | | План. | Факт. |
| МЕХАНИКА (26 часов) | | | | | |
| 1. | Инструктаж по охране труда и ТБ. Что изучает физика | 1 | §1-4 | | |
| 2. | Способы описания движения. Перемещение | 1 | §5,6 | | |
| 3. | Скорость равномерного прямолинейного движения. | 1 | §8,7 | | |
| 4. | Мгновенная скорость. Сложение скоростей | 1 | §10,9 | | |
| 5. | Ускорение Скорость при движении с постоянным ускорением. | 1 | §11-15 | | |
| 6. | Решение задач по теме «Равноускоренное движение» | 1 | Упр.1 | | |
| 7. | Свободное падение тел. | 1 | §15,16 | | |
| 8. | Равномерное движение точки по окружности. | 1 | §18 | | |
| 9. | Контрольная работа №1 «Основы кинематики». | 1 | Глава 1,2 | | |

| | | | | | |
|-----|---|---|----------|--|--|
| 10. | Инерциальная система отсчёта. I закон Ньютона. | 1 | §21§22 | | |
| 11. | Сила. II закон Ньютона. | 1 | § 23-25 | | |
| 12. | III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. | 1 | §26, 28 | | |
| 13. | Решение задач на применение законов Ньютона. | 1 | Упр.6 | | |
| 14. | Закон всемирного тяготения. | 1 | § 30. 31 | | |
| 15. | Сила тяжести и вес тела. Невесомость. | 1 | §33 | | |
| 16. | Деформации и сила упругости. Закон Гука. | 1 | § 34. 35 | | |
| 17. | Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости». | 1 | § 34. 35 | | |
| 18. | Сила трения | 1 | § 36-38 | | |
| 19. | Решение задач на движение тел, под действием нескольких сил. | 1 | Упр.7 | | |
| 20. | Закон сохранения импульса. Реактивное движение. | 1 | § 39-41 | | |

| | | | | | |
|--|---|---|-------------|--|--|
| 21. | Решение задач на закон сохранения импульса. | 1 | Упр.8 | | |
| 22. | Работа силы. Мощность. Энергия. | 1 | § 42-45 | | |
| 23. | Закон сохранения энергии в механике. | 1 | § 46, 49,50 | | |
| 24. | Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии». | 1 | §51 | | |
| 25. | Решение задач на закон сохранения энергии | 1 | Упр.9 | | |
| 26. | Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике». | 1 | Глава 4,5 | | |
| ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИКИ (1 ЧАС) | | | | | |
| 27. | Равновесие тел. Условия равновесия тел. | 1 | §52-54 | | |
| МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (16 часов) | | | | | |
| 28. | Основные положения МКТ. Броуновское движение. | 1 | § 55, 57,58 | | |
| 29. | Молекулы. Строение вещества. | 1 | §57, 59,60 | | |
| 30. | Идеальный газ в МКТ. | 1 | §61, 62 | | |
| 31. | Температура. Тепловое равновесие. | 1 | § 64, 66 | | |

| | | | | | |
|-----|--|---|--------------------|--|--|
| | Абсолютная температура. | | | | |
| 32. | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы | 1 | §68 ,69 | | |
| 33. | Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака». | 1 | § 68,69 | | |
| 34. | Решение задач на газовые законы. | 1 | Упр.13 (1,5,8) | | |
| 35. | Насыщенный пар Кипение. Влажность воздуха. | 1 | §70-72 | | |
| 36. | Строение и свойства кристаллических и аморфных тел | 1 | §73-74 | | |
| 37. | Контрольная работа №3 «Молекулярная физика». | 1 | Глава 8-11 | | |
| 38. | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. | 1 | § 75,76 | | |
| 39. | I закон термодинамики. Адиабатный процесс | 1 | §78,79 | | |
| 40. | II закон термодинамики. | 1 | §80 | | |
| 41. | Решение задач на определение термодинамических величин. | 1 | Упр.15 (2,6,11) | | |
| 42. | Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. | 1 | §82 | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|--------------------------|--|--|
| 43. | Контрольная работа №4 «Термодинамика». | 1 | Глава 12-13 | | |
| ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (16 часов) | | | | | |
| 44. | Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда | 1 | §84-86 | | |
| 45. | Закон Кулона. | 1 | §87,88 | | |
| 46. | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. | 1 | §90-92 | | |
| 47. | Решение задач на применение закона Кулона. | 1 | Упр.16 | | |
| 48. | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. | 1 | §93-95 | | |
| 49. | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. | 1 | §96-98 | | |
| 50. | Емкость. Конденсатор. | 1 | § 99-101 | | |
| 51. | Решение задач на понятия и законы электростатики. | 1 | Упр.17(3.5) Упр.18(1) | | |
| 52. | Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока. | 1 | §102, 103 | | |

| | | | | | |
|---|--|---|-----------------|--|--|
| 53. | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | 1 | §104, 105 | | |
| 54. | Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников». | 1 | §104, 105 | | |
| 55. | Работа и мощность постоянного тока. | 1 | § 106 | | |
| 56. | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. | 1 | §107, 109 | | |
| 57. | Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника». | 1 | Упр.19(1-5) | | |
| 58. | Решение задач на законы Ома. | 1 | Упр.19 (6-9) | | |
| 59. | Контрольная работа №5 «Электродинамика». | 1 | Глава 14,15 | | |
| Электрический ток в различных средах (5 часов) | | | | | |
| 60. | Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. | 1 | §109-112 | | |

| | | | | | |
|----------------------------|---|---|---------------|--|--|
| 61. | Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. | 1 | §113-115 | | |
| 62. | Электрический ток в вакууме. | 1 | §118, 119 | | |
| 63. | Электрический ток в жидкостях. | 1 | § 120 ,121 | | |
| 64. | Электрический ток в газах. Плазма. | 1 | §122-124 | | |
| Повторение (4 часа) | | | | | |
| 65. | Обобщение и повторение темы «Электродинамика» | 1 | §109-112 | | |
| 66. | Повторение по теме «Механика» | 1 | §1-51 | | |
| 67. | Итоговая контрольная работа | 1 | §55-74 | | |
| 68. | Повторение по теме «Термодинамика» | 1 | § 75-82 | | |