****

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по физике для 10 класса разработана на основании:**

Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений является логическим продолжением авторского курса для основной школы. Поэтому она разработана с опорой на курс физике 8-9 классов. Результатом этого явилось то, что некоторые, преимущественно теоретические темы курса физики основной школы рассматриваются снова, но уже на более высоком, расширенном и углубленном уровне. Автор делает это осознанно с целью формирования целостной физической картины мира и для обеспечения преемственности между основной и старшей ступенями обучения в общеобразовательных учреждениях.

Изучение курса физики в 10 классе структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика. Ознакомление учащихся с разделом «Физика и методы научного познания» предполагается проводить при изучении всех разделов курса.

**Данная программа реализована в учебниках:**

Г. Я. Мякишев Физика. 10 кл. Базовый уровень. — М.: Дрофа, 2016 г.;

Рымкевич А. П. – Сборник задач по физике 10 – 11 классы Дрофа, 2015г.

Главной целью образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

**Это определило цель обучения физики:**

**•** 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.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. Они предусматривают воспроизведение учащимися определенных сведений об органических веществах и химических процессах, применение теоретических знаний (понятий, законов, теорий химии) - это обеспечивает развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Использование различных способов деятельности (составление формул и уравнений, решение расчетных задач и др.), а также проверку практических умений проводить химический эксперимент, соблюдая при этом правила техники безопасности- это обеспечивает развитие коммуникативной компетенции учащихся. Таким образом, рабочая программа обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических явлений открывает возможность для осмысленного восприятия всего, что происходит вокруг. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации, растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Настоящая рабочая программа учитывает направленность класса, в котором будет осуществляться учебный процесс, и органична по отношению к психолого-педагогическим особенностям возраста. Учащиеся 10 класса химико-биологического профиля обладают достаточными знаниями и навыками, для изучения курса физики, мотивированы к самообразованию, готовы проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем.

Согласно действующему в школе учебному плану на 2019-2020 учебный год и с учетом направленности класса осуществляются вариант организации процесса обучения: В 10 «Б» классе преподавание физики идет на базовом уровне (2 часа в неделю) с расширением знаний учащихся (1 час в неделю) направленном на решение задач по пройденным темам.

 В соответствии с этим реализуется программа курса физики для 10 класса общеобразовательных учреждений Г. Я. Мякишева (Дрофа 2016).

С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), что представлено в схематической форме ниже. Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки выпускников в системе естественнонаучного образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта переход от суммы «предметных результатов» (то есть образовательных результатов, достигаемых в рамках отдельных учебных предметов) к межпредметным и интегративным результатам. Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса физики.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физике будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, проектной деятельности и т.д.

Для физического образования приоритетным можно считать развитие умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определять сущностные характеристики изучаемого объекта, самостоятельно выбирать критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. В плане это является основой для целеполагания.

На уровне основной школы задачи учебных занятий (в схеме - планируемый результат) определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными физическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии, публичной презентации.

Большую значимость на этом уровне образования сохраняет информационно-коммуникативная деятельность учащихся, в рамках которой развиваются умения и навыки поиска нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), перевода информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбора знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации, отделения основной информации от второстепенной, критического оценивания достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

С точки зрения развития умений и навыков рефлексивной деятельности, особое внимание уделено способности учащихся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.), оценивать ее результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе - воспитание гражданственности и патриотизма.

**Содержание образовательной программы**

**Физика и методы научного познания (1 час)**

**Механика (39 часов)** 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[[1]](#footnote-1).* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий.* *Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

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

**Проведение опытов**, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии

 **Практическое применение физических знаний в повседневной жизни** для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

**Молекулярная физика. Тепловые явления (30часов)**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

**Проведение опытов** по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

**Практическое применение в повседневной жизни физических знаний** о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

 **Основы электродинамики (29часов)**Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.  Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Электрический ток в различных средах.

**Повторение (3 часа)**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен* знать/понимать**

**•** *смысл понятий****:*** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;

**•** *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;

**•** *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;

**•** *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;

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

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

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

**Тематическое планирование по физике для 10 Б класса.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Виды учебной деятельности** | **Дом задание** |
| **Физика и методы научного познания 1 час** |
| 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика? Физические явления. Наблюдения и опыт.  | Слушание учителя | Введение |
| **Механика – 39 часов. *Кинематика – 14 часов*** |
| 2/1 | Классическая механика. Движение точки и тела. . | Записи в тетрадях | § 1-3 |
| 3/2 | Положение точки в пространстве. Вектор и проекция вектора на ось. | Инд. раб, фронтальная | §4-6 упр.1(1) |
| 4/3 | Способы описания движения. Перемещение.  | Инд. раб, фронтальная  | §7,8 упр.1(2) |
| 5/4 | Скорость и перемещение точки при равномерном прямолинейном движении  | Инд. раб, фронтальный опрос | §9,10 упр1(3) |
| 6/5 | Мгновенная скорость. Сложение скоростей. | Инд. раб, фронтальный опрос | §11,12 упр.2(1) |
| 7/6 | Решение задач по теме «Сложение скоростей» | Инд. раб, фронтальный опрос | Упр.1,2 |
| 8/7 | Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. | Инд. раб | §13-15 упр.3(1) |
| 9/8 | Уравнение движения точки с постоянным ускорением. Решение задач. | Инд. раб, фронтальная | §16 упр.3(2,3) |
| 10/9 |  Свободное падение тел. Движение тела под углом к горизонту. | Работа с учебником, фронтальный опрос | §17,18 упр.4 (1) |
| 11/10 | Решение задач Свободное падение | Инд. раб, фронтальный опрос | §18 упр.4 (6) |
| 12/11 | Равномерное движение точки по окружности.  | Индивид., групповая работа | §19 упр.5(2) |
| 13/12 | Поступательное и вращательное движения твердого тела  | Инд. раб. Фронтальный опрос | §20,21 |
| 14/13 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | групповая работа | Краткие итоги главы 2. |
| 15/14 | Контрольная работа №1 «Кинематика» | Инд. раб. |  |
| **Динамика 13 часов** |
| 16/1 | Работа над ошибками. Основные утверждения механики. | фронт. опрос | §22,23 |
| 17/2 | Первый закон Ньютона. Сила. | Инд. раб, фронт. опрос | §24,25 |
| 18/3 | Второй закон Ньютона. | Инд. раб, фронт. опрос | §26,27 упр.6 (7) |
| 19/4 | Третий закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. | Инд. раб, фронт.опрос | §28-30 |
| 20/5 | Решение задач. | Инд. раб, фронт.опрос | Упр.6 |
| 21/6 | Силы в природе. Силы всемирного тяготения. | Инд. раб, фронт. опрос  | §31,32 |
| 22/7 | Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. | Инд. раб, фронт.опрос | §33,34 упр.7(1) |
| 23/8 | Сила тяжести и вес тела. Невесомость. Решение задач. | Инд. раб, фронт.опрос | §35 |
| 24/9 | Деформация. Закон Гука. | Фронтальный опрос | §36,37 |
| 25/10 | *Лабораторная работа №1 «Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»* | Инд.раб. | Повт.§35-37 |
| 26/11 | Силы трения. | Инд. раб, фронт. опрос | §38-40 упр.7 (3) |
| 27/12 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | Фронт. Раб. | Краткие итоги раздела «Динамика» |
| 28/13 | *Контрольная работа №2 «Динамика»* | Индивидуальная |  |
| ***Законы сохранения в механике – 8 часов*** |
| 29/1 | Работа над ошибками. Импульс. Закон сохранения импульса. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §41-44 упр.8(1) |
| 30/2 |  Решение задач на закон сохранения импульса  | Индивидуальная и групповая работа |  |
| 31/3 | Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение | Инд. раб фронт. опрос | §45-48 упр.9(7) |
| 32/4 | Решение задач по теме «Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение» | Индивидуальная, фронт. опрос | Упр.9(9) |
| 33/5 | Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия  | Индивидуальная, групповая | §49-51упр.9(4) |
| 34/6 | Закон сохранения энергии в механике. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §52,53упр.9(6) |
| 35/7 | Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии» | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | Упр.9 |
| 36/8 | *Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».* | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа |  |
| ***Статика – 4 часа*** |
| 37/1 | Равновесие абсолютно-твердого тела. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §54-56 |
| 38/2 | Решение задач  | Фронт. работа |  |
| 39/3 | Повторительно-обобщающий урок  | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа |  |
| 40/4 | *Контрольная работа №3 «Законы сохранения»* | Индивидуальная |  |
| **Молекулярная физика. Тепловые явления. – 30 часов*****Основы МКТ. Температура. Уравнение состояния идеального газа – 14 часов*** |
| 41/1 | Работа над ошибками.Основные положения МКТ. Размеры молекул  | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §57,58 |
| 42/2 | Масса молекул. Количество вещества  | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §59 упр.11 (3,6) |
| 43/3 | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул  | Записи в тетрадях | §60,61 |
| 44/4 | Строение газообразных, жидких и твердых тел. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §62,63 упр.11(7) |
| 45/5 | Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение МКТ. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §64,65 упр11 |
| 46/6 | Решение задач.  | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | Упр.11 |
| 47/7 | Температура и тепловое равновесие  | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §66, 67упр.12(2,3) |
| 48/8 | Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. | Индивидуальная  | §68 упр.12(1,4) |
| 49/9 | Измерение скоростей молекул газа. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §69 упр.12(5,6) |
| 50/10 | Решение задач. Самостоятельная работа. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | Упр.11,12 |
| 51/11 | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §70,71 упр.13(1,5) |
| 52/12 | *Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»* | Записи в тетрадях | §71 упр.13 |
| 53/13 | Решение задач. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §70,71 упр.13 |
| 54/14 | *Контрольная работа №4 «Молекулярная физика»* | Индивидуальная |  |
| ***Взаимные превращения жидкостей и газов – 4 часа*** |
| 55/1 | Работа над ошибками. Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §72,73 упр.14(1,2) |
| 56/2 | Влажность воздуха. Решение задач. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §74 упр.14(4) |
| 57/3 | Решение задач  | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | Упр.14(6,7) |
| 58/4 |  Кристаллические и аморфные тела. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §75,76 |
| ***Основы термодинамики – 12 часов*** |
| 59/1 | Внутренняя энергия. | Индивидуальная, фронт. опрос | §77 упр.15(1) |
| 60/2 | Работа в термодинамике | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §78 упр.15 |
| 61/3 | Количество теплоты. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §79 упр.15 |
| 62/4 | Первый закон термодинамики. Решение задач.  | Индивидуальная работа | §80 упр.15 |
| 63/5 | Применение первого закона термодинамики к различным процессам. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §81 упр.15 |
| 64/6 | Решение задач. | Инд. раб. | Упр.15 |
| 65/7 | Необратимость процессов в природе.  | Записи в тетрадях | §82 упр.15 |
| 66/8 | Статистическое истолкование необратимости процессов в природе. | Записи в тетрадях | §83 |
| 67/9 | Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. | Записи в тетрадях | §84 упр.15 |
| 68/10 | Решение задач. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа |  |
| 69/11 | Повторительно-обобщающий урок. Подготовка к контрольной работе. | Инд. работа, фронт. опрос | Упр.15 |
| 70/12 | *Контрольная работа №5 «Основы термодинамики»* | Индивидуальная |  |
| **Основы электродинамики – 29 часов*****Электростатика – 12 часов*** |
| 71/1 | Работа над ошибками. Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §85-88 |
| 72/2 | Закон Кулона. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §89,90 упр.16(2) |
| 73\3 | Решение задач. | Работа у доски | Упр.16 |
| 74/4 | Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Решение задач. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §91,92 упр.16 |
| 75/5 | Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §93,94 |
| 76/6 | Решение задач | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | Упр.16 |
| 77/7 | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. | Индивидуальная и групповая работа | §95,96,97 |
| 78/8 | Потенциал и разность потенциалов. | Индивидуальная и групповая работа | §98,99 упр.17(3) |
| 79/9 | Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. | Индивидуальная и групповая работа | §100 упр.17(8,9) |
| 80/10 | Электроемкость. Конденсаторы. Энергия конденсатора. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §101-103 |
| 81/11 | Решение задач. | Решение задач | Упр.18 |
| 82/12 | *Контрольная работа №6 «Электростатика»* | Индивидуальная |  |
| ***Законы постоянного тока – 9 часов*** |
| 83/1 | Работа над ошибками. Электрический ток, условия его существования. | Инд. работа, фронт. опрос | §104,105 упр.19 |
| 84/2 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | Индивидуальная, групповая, фронтальная работа | §106 упр.19 |
| 85/3 | Электрические цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников. *Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»* | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §107 упр.19(4) |
| 86/4 | Решение задач | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | Упр.19 |
| 87/5 | Работа и мощность постоянного тока. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §108 упр.19 |
| 88/6 | ЭДС источника. Закон Ома для полной цепи. | Инд. работа, фронт. опрос | §109,110 упр18(5,6) |
| 89/7 | *Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»* | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа |  |
| 90/8 | Решение задач. | Инд. работа, фронт. опрос |  |
| 91/9 | *Контрольная работа №7 «Законы постоянного тока»* | Индивидуальная |  |
| ***Электрический ток в различных средах – 8 часов*** |
| 92/1 | Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §111-114 |
| 93/2 | Электрический ток в полупроводниках. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §115,116 |
| 94/3 | P-n –переход. Полупроводниковый диод. Транзисторы. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §117,118,119 |
| 95/4 | Электрический ток в вакууме. Диод. Электронно-лучевая трубка. | Индивидуальная и групповая работа | §120,121 |
| 96/5 | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа | §122,123 упр.20(4) |
| 97/6 | Электрический ток в газах. Плазма. | Индивидуальна и групповая работа | §124,125,126 |
| 98/7 | Решение задач. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа |  |
| 99/8 | *Итоговая контрольная работа* | Индивидуальная |  |
| **Повторение 3 часа** |
| 100/1 | Повторение. Решение задач механике. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа |  |
| 101/2 | Повторение. Решение задач по гидромеханике. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа |  |
| 102-104/3 | Итоговое повторение. | Индивидуальна, групповая, фронтальная работа |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Чаругин В. М. – «Физика» 10 класс (Дрофа, 2014)

2. Рымкевич А. П. – Сборник задач по физике 10 – 11 классы (Дрофа, 2015)

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОПротокол заседания методического объединения МБОУ «Школа № 80»от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 года № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Воробьева Л.В./  |  СОГЛАСОВАНОПредседатель Методического Совета\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Симовонян А.А./\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 года |

1. . [↑](#footnote-ref-1)