

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Новолакская гимназия им. Исаева Мутея»**

Согласовано:
Зам.директора по УВР
_____ Гаджиметова М.Б.
1 сентября 2021г

Утверждаю:
Директор
_____ Султанова С.И.
1 сентября 2021г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

по физике

Класс 10-11

Учитель: Курбанова Эльвира Джабраиловна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебнике «Физика. 10 класс» линии «Классический курс» авторов Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева, Н.Н.Сотского, В.М.Чаругина под редакцией Н.А.Парфентьевой.

Программа составлена на основе:

✓ требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования (ООП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) среднего общего образования;

✓ примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

В ней также учтены основные идеи и положения программы формирования и развития УУД для среднего общего образования и соблюдены преемственность с примерной программой по физике для основного общего образования.

В рабочей программе для старшей школы предусмотрены развитие всех основных видов деятельности, представленных в программе основного общего образования.

Основное содержание курса ориентирована на освоение Фундаментального ядра содержания физического образования. Объем и глубина изучения материала определяются основным содержанием курса и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы и получают дальнейшую конкретизацию в примерном тематическом планировании.

Методологической основой ФГОС СОО является системно-деятельностный подход. Основные виды учебной подхода деятельности, представленные в тематическом планировании данной рабочей программы, позволяют строить процесс обучения на основе данного. В результате компетенции, сформированные в школе при изучении физики, могут впоследствии переноситься учащимися на любые жизненные ситуации

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа включает пояснительную записку, в которой прописаны требования к личностным, предметным и метапредметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников (на уровне учебных действий и универсальных учебных действий); рекомендации по оснащению учебного процесса.

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. Школьный курс физики является системообразующим для естественно-научных предметов, поскольку физические законы являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Освоение учащимися методов научного познания является основополагающим компонентом процессов формирования их научного мировоззрения, развития познавательных способностей, становления школьников субъектами учебной деятельности.

Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой общего образования. Знание физики в её историческом развитии помогает человеку понять процесс формирования других составляющих современной культуры. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она способствует становлению миропонимания и развитию научного способа мышления, позволяющего объективно оценивать сведения об окружающем мире. Кроме того, овладение основными физическими знаниями на базовом уровне необходимо практически каждому человеку в современной жизни.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не столько передаче суммы готовых знаний, сколько знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

Цели изучения физики в средней школе следующие:

- ✓ формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека, зависимости от его профессиональной деятельности;
- ✓ овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объёма используемых физических понятий, терминологии и символики;
- ✓ приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; понимать физическую сущность явлений, наблюдаемых во Вселенной;
- ✓ овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента; овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- ✓ отработка умения решать физические задачи разного уровня сложности;
- ✓ приобретение опыта разнообразной деятельности, опыт познания и самопознания; умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию; ключевых навыков, имеющих универсальное значение: коммуникативных навыков, навыков сотрудничества, навыков измерений, навыков эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- ✓ освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, для объяснения явлений окружающей действительности, для обеспечения безопасности жизни и охраны природы;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- ✓ воспитание уважительного отношения к ученым и их открытиям; чувства гордости за российскую физическую науку.

В основу курса физики положены как традиционные принципы построения учебного содержания (принципы научности, доступности, системности), так и идея, получившая свое развитие в связи с внедрением новых образовательных стандартов, — принцип метапредметности. Принцип метапредметности позволяет (на уровне вопросов, заданий после параграфа) в содержании физики выделять физические понятия, явления, процессы в качестве объектов для дальнейшего исследования в межпредметных и надпредметных (социальной практике) областях (метапонятия, метаявления, метапроцессы). Проектирование исследования учащегося на метапредметном уровне опирается как на его личные интересы, склонности к изучению физики, так и на общекультурный потенциал физической науки.

В соответствии с целями обучения физике учащихся средней школы и сформулированными выше принципами, положенными в основу курса физики, он имеет следующее содержание и структуру.

В 10 классе изучаются следующие разделы: механика, молекулярная физика и термодинамика, электростатика, постоянный электрический ток. Курс физики в 10 классе начинается с введения «Зарождение и развитие научного взгляда на мир», описывающего методологию физики как исследовательской науки, отражающую процессуальный компонент (механизм) как становления, формирования, развития физических знаний, так и достижения современных образовательных результатов при обучении школьников физике (личностных, предметных и метапредметных).

Программа курса предусматривает выполнение обязательного лабораторного практикума, выполняющего функцию источника получения новых знаний учащимися. При выполнении лабораторных работ школьники обучаются планированию и организации эксперимента, систематизации и методам обработки результатов измерений, сравнению результатов измерений, полученных при одинаковых и различных условиях эксперимента, и др. При подготовке к выполнению лабораторных работ учащиеся самостоятельно изучают различные вопросы, связанные как с проведением физического эксперимента, так и с его содержанием.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов (из расчета 2 учебных часа в неделю) для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10 классе. В программе 5 часов (резервное время) отводится на повторение и на итоговую контрольную работу. При необходимости использования резервных часов, часы для повторения сокращаются.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия. Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности.

У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего». При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
8. Смысловое чтение.
9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты

В результате изучения курса физики на уровне среднего общего образования **выпускник научиться:**

- ✓ объяснять на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- ✓ демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- ✓ устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применить основные физические модели для их описания и объяснения;
- ✓ использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая;
- ✓ различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т.д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- ✓ проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получить значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- ✓ проводить исследования зависимостей между физическими величинами: выполнять измерения и определять на основе исследования значения параметров, характеризующих данную зависимость между величинами и делать выводы с учетом погрешности измерений;
- ✓ использовать для описания характера протекания физически процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- ✓ использовать для описания характера протекания физически процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- ✓ решать качественные задачи (в том числе межпредметного характера): используя модель, физические величины и законы, выстраивать логические цепочки объяснения (доказательства) предложенных в задачах процессов (явлений);
- ✓ решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчёты и оценивать полученный результат;
- ✓ учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- ✓ использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристик изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- ✓ использовать знания и физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами для охранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 10 КЛАССА

1. Введение. Физика и познание мира

Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания. Методы исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Научные факты и гипотезы. Физические законы и границы их применимости. Физические теории и принцип соответствия. Физические величины. Погрешности измерений физических величин. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

Инструкция к лабораторным работам

2. Механика

Глава 1. Кинематика точки и твердого тела

Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения. Траектория, путь, перемещение, Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Сложение скоростей. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного движения. Графики равномерного движения. Неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Уравнение равноускоренного движения. График равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности. Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела

Глава 2. Законы механики Ньютона

Основное утверждение механики. Масса и сила. Первый, второй и третий законы Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины

Глава 3. Силы в механике

Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Первая космическая скорость. Вес и невесомость. Деформация и сила упругости. Закон Гука. Силы трения

Глава 4. Закон сохранения импульса

Импульс материальной точки. Импульс силы. Законы сохранения импульса реактивное движение

Глава 5. Закон сохранения энергии

Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Работа силы тяжести. Работа силы тяготения. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии

Глава 7. Равновесие абсолютно твердых тел

Равновесие тел

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.

Лабораторные работы:*

- ✓ Изучение движения тела по окружности.
- ✓ Изучение закона сохранения механической энергии.
- ✓ Измерение жесткости пружины
- ✓ Измерение коэффициента трения скольжения
- ✓ Изучение равновесия тела под действием нескольких сил

3. Молекулярная физика и термодинамика

Глава 8. Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)

Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и её экспериментальные доказательства. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул в разных агрегатных состояниях вещества.

Глава 9. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и тепловое равновесие. Шкалы Цельсия и Кельвина. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Измерение скоростей молекул газа.

Глава 10. Уравнение состояния газа. Газовые законы

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроецессы. Газовые законы.

Глава 11,12. Взаимные превращения жидкости и газов. Твердые тела

Взаимные превращения жидкости и газа. Насыщенные и ненасыщенные пары. Давление насыщенного пара. Кипение. Влажность воздуха. Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капилляры. Механические свойства твердых тел. Жидкие кристаллы

Глава 13. Основы термодинамики

Внутренняя энергия. Термодинамическая система и её равновесное состояние. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики и его статистическое толкование. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловых машин.

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:*

- ✓ Экспериментальная проверка закона Гей – Люссака.

4. Основы электродинамики

Глава 14. Электростатика

Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое взаимодействие. Закон Кулона. Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность и потенциал электростатического поля, связь между ними. Линии напряженности и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.

Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов. Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов

Глава 15. Законы постоянного тока

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.

Глава 16. Электрический ток в различных средах

Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. p-n переход. Электрический ток в электролитах. Электрический ток в вакууме и газах.

Демонстрации:

- ✓ Взаимодействие заряженных тел.
- ✓ Сохранение электрического заряда.
- ✓ Делимость электрического заряда.
- ✓ Электрическое поле заряженных тел.
- ✓ Энергия конденсаторов,
- ✓ Закон Ома для полной цепи.
- ✓ Собственная и примесная проводимости полупроводников.

Лабораторные работы:*

- ✓ Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
- ✓ Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

5. Резерв. Повторение. Итоговая контрольная работа

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Учебно-методическое обеспечение:

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе: базовый уровень / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. Н.А.Парфентьевой, - 23-е издание – М.: Просвещение, 2014. – 416с.: ил. – (Классический курс).
2. Шаталина А.В. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ А.В.Шаталина. – М.: Просвещение, 2017. – 81с.
3. Шилов В.Ф. Физика: 10-11 кл.: поурочное планирование: пособие для учителей общеобразовательных организаций / В.Ф.Шилов. – М.: Просвещение, 2013. – 128 с.
4. Универсальные поурочные разработки по физике. 10 класс. / Волков В.А. – М.: ВАКО, 2014. – 400с. – (В помощь школьному учителю).
5. Рымкевич. А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений / А.П.Рымкевич. – 17-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 188, [4] с.: ил. – (Задачники «Дрофы»).
6. Рымкевич. А.П. Физика. Задачник 10 – 11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений/ А.П.Рымкевич. – 18-е изд., стереотипное М.Дрофа 2014 – 188с.
7. Физика. 10 класс: технологические карты уроков по учебнику Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева, Н.Н.Сотского / авт.-сост. Н.Л.Пелагейченко. – Волгоград: Учитель, 2019. – 229 с.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (68 часов в год, 2 часа в неделю)

№	Тема урока	Цель урока	Домашнее задание	Дата	
				План	Факт
1.ВВЕДЕНИЕ					
1/1	Вводный урок. Физика и познание мира	Обобщить и закрепит знания о физических терминах, понятиях, явлениях, наблюдениях и опыте. Повторить способы измерения физических величин, определение цены деления шкалы измерительного прибора, связь между точностью измерения и ценой деления шкалы прибора.	Введение стр.5-9 подготовиться по вопросам		
2.МЕХАНИКА КИНЕМАТИКА					
ГЛАВА 1. КИНЕМАТИКА ТОЧКИ И ТВЁРДОГО ТЕЛА					
2/1	Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение	Вспомнить, что называют механическим движением. Узнать, какая наука называется механикой и какие разделы она включает. Вспомнить, какими моделями реальных тел пользуются в физике. Узнать, что такое система отсчета и из каких элементов она состоит. Познакомиться с двумя основными способами описания механического движения. Узнать, что такое радиус-вектор и как определить его проекцию на координатную ось. Вспомнить, какие существуют виды движения в зависимости от формы траектории. Узнать, что такое перемещение и чем оно отличается от пройденного пути.	§1-3 стр.11-19 подготовиться по вопросам; Стр.14 Стр.17 Стр.19		
3/2	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости.	Вспомнить, какое движение называется равномерным. Вспомнить о скорости точки при равномерном прямолинейном движении. Познакомиться с уравнением равномерного прямолинейного движения. Вспомнить, как строятся графики зависимости кинематических величин от времени при РПД. Узнать, что такое мгновенная скорость и как она определяется. Выяснить, что такое средняя путевая скорость движения и средняя скорость перемещения. Сформулировать закон сложения скоростей. Узнать, в чём смысл закона сложения скоростей и в каких случаях он применим	§4-8 стр.20-33 подготовиться по вопросам; Стр.23 Стр.26 Стр.33		
4/3	Ускорение. Движение с постоянным ускорением.	Вспомнить, что называется ускорением и как оно направлено. Выяснить, какое движение называется равноускоренным. Узнать, каковы зависимости кинематических величин от времени при движении точки с постоянным ускорением.	§9,10 стр.34-41 подготовиться по вопросам; Стр.36 Вопрос№9; Стр.41 Вопрос№3; Стр.41		

5/4	Определение кинематических характеристик движения с помощью графиков.	Вспомнить, как выглядит график зависимости скорости точки от времени при равноускоренном движении	§11,12 стр.42-48 подготовиться по вопросам; Стр.46		
6/5	Движение с постоянным ускорением свободного падения.	Вспомнить, что называется свободным падением тел. Выяснить, при каких условиях падение тел можно считать свободным. Узнать, к какому виду механического движения относится свободным падением тел. Рассмотреть особенности свободного падения тел.	§13,14 стр. 49-54 подготовиться по вопросам; Стр.51 Стр.54		
7/6	Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твёрдого тела.	Вспомнить, какое движение называется криволинейным. Повторить о самом простом виде движения – движении точки по окружности. Выяснить, в каких случаях движение точки по окружности считается равномерным. Вспомнить, как определить модуль и направление ускорения точки при её движении по окружности. Познакомиться с моделью абсолютно твёрдого тела. Рассмотреть поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Вспомнить, виды механического движения тел. Познакомиться с некоторыми характеристиками вращательного движения абсолютно твёрдого тела	§15-17 стр.55-63 подготовиться по вопросам; Стр.61		
8/7	Л/Р №1 <i>«Изучение движения тела по окружности»</i>	Определить центростремительное ускорение шарика при его равномерном движении по окружности	Стр.19 Стр.26 Стр.28		
9/8	Повторение и решение задач	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §1-17; подготовиться к К/р№1		
10/9	К/Р №1 «Основы кинематики»	Проверить качество усвоения изученного материала	Стр.33 Стр.41 Стр.61		

ДИНАМИКА

ГЛАВА 2. ЗАКОНЫ МЕХАНИКИ НЬЮТОНА

11/10	Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы. Первый закон Ньютона.	Узнать, что является причиной появления ускорения тела во время его движения. Выяснить, при каких условиях тело будет находиться в состоянии покоя или двигаться равномерно и прямолинейно. Узнать, в чём состоит явление инерции. Познакомиться с принципом причинности в механике. Выяснить, что является причиной изменения скорости тела. Вспомнить, что такое масса тела и в каких единицах она измеряется. Сформировать первый закон Ньютона.	§18-20 стр.64-73 подготовиться по вопросам; Стр.73		
-------	--	---	--	--	--

12/11	Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.	Познакомиться с принципом суперпозиции сил. Вспомнить, что такое масса и мерой каких свойств тела она является. Сформулировать второй закон Ньютона и выяснить, каковы условия его применимости. Узнать, как равнодействующая сила связана с ускорением тела	§21-23 стр.74-82 подготовиться по вопросам; Стр.76 Вопрос№4,5 Стр.79		
13/12	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея. Инвариантные и относительные величины	Выяснить, к чему сводится взаимодействие тела в классической механике. Выяснить, что общего у сил, с которыми два тела взаимодействуют друг с другом, и чем они отличаются. Познакомиться с принципом относительности Галилея. Узнать, в чём состоит принципиальное различие инвариантных и относительных величин	§24-26 стр.83-88 подготовиться по вопросам; Стр.82 ЕГЭ№А1,А2		
ГЛАВА 3. СИЛЫ В МЕХАНИКЕ					
14/13	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах.	Узнать, много ли сил существует природе. Познакомиться с типами существующих в природе взаимодействий. Выяснить, какая сила действует между всеми телами во Вселенной. Вспомнить, что такое сила тяжести, как она определяется и от чего зависит. Вспомнить, какие силы действуют между любыми телами во Вселенной. Сформулировать закон всемирного тяготения и выяснить условия его применимости. Выяснить, какая величина называется гравитационной постоянной и какой её физический смысл. Узнать, при каких условиях тело может стать искусственным спутником Земли. Научиться определять силу тяжести на различных небесных телах	§27-30 стр.89-99 подготовиться по вопросам; Стр.95 Стр.97 Вопрос№3 Стр.99		
15/14	Первая космическая скорость. Вес. Невесомость.	Вспомнить, что такое вес тела и каковы его основные отличия от силы тяжести. Узнать, какое состояние тела называется невесомостью	§31-33 стр.100-106 подготовиться по вопросам; Стр.101 Стр.104 Стр.106		
16/15	Деформация и силы упругости. Закон Гука. Силы трения.	Что такое деформация и при каких условиях она возникает. Выяснить, какие силы называются силами упругости, когда они возникают и как направлены. Что такое жёсткость тела и от чего она зависит. Сформулировать закон Гука и определять границы его применимости. Какие силы называются силами трения и силами сопротивления среды. Познакомиться с видами сил трения, встречающимися в природе. От чего зависят силы сопротивления движению тела в жидкости или газе.	§34-37 стр.107-122 подготовиться по вопросам; Стр.109 ЕГЭ№А3 Стр.117 Стр.122		

17/16	Лабораторная работа №2 <i>«Измерение жесткости пружины»</i>	Определить жёсткость пружины, а также исследовать зависимость жёсткости от толщины проволоки, из которой изготовлена пружина	Стр.79 ЕГЭ№А1,А2 Стр.109 ЕГЭ№А2		
18/17	Л/Р №3 <i>«Измерение коэффициента трения скольжения»</i>	Определить коэффициент трения скольжения и его зависимости от свойств поверхности	Стр.95 ЕГЭ№А2,А3 Стр.117 ЕГЭ№А4		
19/18	Повторение и решение задач	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §18-37; подготовиться к К/р№2		
20/19	К/Р №2 «Основы динамики»	Проверить качество усвоения изученного материала	Стр.101 ЕГЭ№А2 Стр.104 Стр.117		
ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ. СТАТИКА					
ГЛАВА 4. ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ИМПУЛЬСА					
21/20	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	Вспомнить, что такое импульс тела и системы тел, как он направлен и в каких единицах измеряется. Дать общую формулировку второго закона Ньютона. Выяснить, как можно изменить импульс системы тел и как рассчитать это изменение. Сформулировать закон сохранения импульса и указать границы его применимости	§38,39 стр.123-129 подготовиться по вопросам; Стр.129 Задача№1,2 Стр.130		
ГЛАВА 5. ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ					
22/21	Механическая работа и мощность силы. Энергия. Кинетическая энергия	Вспомнить, что такое механическая работа и как она определяется. Узнать, какие два фактора обязательны для совершения работы. Выяснить, какая физическая величина характеризует быстроту совершения работы. Вспомнить, в каких случаях система тел может совершить работу. Вспомнить, что такое кинетическая энергия тела и как она определяется. Сформулировать теорему об изменении кинетической энергии	§40-42 стр.131-139 подготовиться по вопросам; Стр.134 Стр.139		
23/22	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Потенциальная энергия.	Узнать, как найти работу силы тяжести и силы упругости. Познакомиться с консервативными силами и указать их основное свойство. Выяснить, каков физический смысл изменения потенциальной энергии. Узнать, что такое нулевой уровень потенциальной энергии и как он выбирается Выяснить, в каких случаях система тел обладает потенциальной энергией.	§43,44 стр.140-145 подготовиться по вопросам; Стр.145 ЕГЭ №А1,А4,А5		

24/23	Закон сохранения энергии в механике. Работа силы тяготения. Потенциальная энергия в поле тяготения	Вспомнить, что называется полной механической энергией системы. Узнать, в каких случаях энергия замкнутой системы тел остаётся неизменной. Сформулировать закон сохранения энергии. Познакомиться с диссипативными силами Узнать, как определяется потенциальная энергия тела в поле тяготения Земли и упруго деформированного тела	§45-47 стр.146-154 подготовиться по вопросам; Стр.148 ЕГЭ№А1,А3		
25/24	Лабораторная работа №4 <i>«Изучение закона сохранения механической энергии»</i>	Научиться измерять потенциальную энергию поднятого над землёй тела и деформированной пружины; сравнить два значения потенциальной энергии системы	Стр.130 Задача№4 Стр.134 ЕГЭ№А4		
ГЛАВА 7. РАВНОВЕСИЕ АБСОЛЮТНО ТВЁРДЫХ ТЕЛ					
26/25	Равновесие тел	Вспомнить, что называется абсолютно твёрдым телом. Узнать, что такое момент силы и как он определяется. Сформулировать необходимые и достаточные условия равновесия твёрдого тела. Познакомиться с основными видами равновесий твёрдого тела	§51,52 Стр.165-172 подготовиться по вопросам; Стр.169 Стр.172 Задача№2		
27/26	Лабораторная работа №5 <i>«Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»</i>	Убедиться в правильности первого и второго условий равновесия	Стр.145 ЕГЭ№А2 Стр.154 ЕГЭ№С2		
28/27	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике. Статика»	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §38-52; подготовиться к К/р№3		
29/28	К/Р №3 <i>«Законы сохранения в механике. Статика»</i>	Проверить качество усвоения изученного материала	Стр.139 ЕГЭ№С4 Стр.148 ЕГЭ№А2 Стр.154 Задача№4		

3.МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**ГЛАВА 8. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ**

30/1	Основные положения МКТ Размеры молекул. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	Узнать, какие физические системы изучает молекулярная физика. Выяснить, чем отличаются механические и тепловые явления. Познакомиться с основными положениями МКТ вещества. Научиться определять размеры и массы молекул. Вспомнить, что такое броуновское движение и в чём причина его появления. Познакомиться с опытами Жана Батиста Перрона. Выяснить, какие силы действуют между молекулами вещества. Рассмотреть строение твёрдых тел, жидкостей и газов.	§53-56 стр.176-187 подготовиться по вопросам; Стр.181 Задача№2,6 Стр.181 ЕГЭ№С2		
------	---	---	---	--	--

ГЛАВА 9. МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА

31/2	Основное уравнение МКТ газов. Температура и тепловое равновесие.	физическая модель идеального газа. существенные признаки идеального газа. Познакомиться с механизмом возникновения давления газа. Найдём связь между давлением идеального газа и кинетической энергией поступательного движения его молекул. какие величины характеризуют макро- и микропараметры тел. что такое тепловое равновесие и его признаки. температура и с помощью каких приборов можно измерить. Познакомиться с температурными шкалами	§57-59 стр.188-197 подготовиться по вопросам; Стр.192 ЕГЭ№А1,А3 Стр.194 Задача№4		
32/3	Определение температуры. Энергия теплового движения молекул. Измерение скоростей молекул газа	Вспомнить, что такое температура и что она характеризует. Рассмотреть абсолютную шкалу температур и указать её преимущества. Узнать, как зависит средняя кинетическая энергия молекул газа от абсолютной температуры. Познакомиться с постоянной Больцмана и узнать, каков её физический смысл	§60-62 стр.198-208 подготовиться по вопросам; Стр.203 Стр.206 Стр.208 Задача№3		

ГЛАВА 10. УРАВНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА. ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ

33/4	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	что называют уравнением состояния идеального газа. как связаны между собой параметры идеального газа в этом уравнении. какое давление называют парциальным. закон Дальтона. какое состояние газа описывает уравнение Клапейрона-Менделеева. какие процессы называются изопроцессами. Познакомиться с изотермическим, изохорным и изобарным процессами	§63-67 стр.209-223 подготовиться по вопросам; Стр.211 Стр.213 Стр.224		
------	--	---	--	--	--

34/5	Лабораторная работа №6 <i>«Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»</i>	Экспериментально проверить справедливость соотношения	Стр.181 Здача№3,4 Стр.203 ЕГЭ№А3		
ГЛАВА 11,12. ВЗАИМНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ. ТВЁРДЫЕ ТЕЛА					
35/6	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара	Вспомнить, что такое испарение и конденсация. Узнать, какой пар называется насыщенным. Выяснить, от чего зависит давление насыщенного пара. Вспомнить, какой процесс называется кипением и от каких параметром он зависит	§68,69 стр.225-231 подготовиться по вопросам; Стр.211 Стр.214		
36/7	Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела	Узнать, что называется абсолютной и относительной влажностью воздуха. Выяснить, от чего зависят абсолютная и относительная влажность воздуха. Узнать, что называется точкой росы. Познакомиться с некоторыми приборами для измерения влажности воздуха. Вспомнить, какие тела называются твёрдыми. Выяснить особенности строения кристаллических твёрдых тел. Познакомиться с моно- и поликристаллическими и их физическими свойствами. Узнать, какие тела называются аморфными и каковы их основные физические свойства	§70-72 стр.232-242 подготовиться по вопросам; Стр.234 ЕГЭ№А2,А4 Стр.237 Задача№5		
37/8	Повторение и решение задач по теме «Молекулярная физика»	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §53-72; подготовиться к К/р№4		
38/9	К/Р №4 <i>«Молекулярная физика»</i>	Проверить качество усвоения изученного материала	Стр.181 Здача№7 Стр.192 ЕГЭ№А2 Стр.234		
ГЛАВА 13. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ					
39/10	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	что называют термодинамической системой, что такое внутренняя энергия тела и какими способами её можно изменить, от чего зависит изменение внутренней энергии тела при переходе из одного состояния в другое. как рассчитать внутреннюю энергию идеального одноатомного газа, что такое внутренняя энергия и какими способами её можно изменить, вычислять работу, совершаемую силой давления газа при его расширении или сжатии, как соотносятся между собой работа силы давления газа и работа, которую совершают внешние силы над газом, в чём заключается геометрический смысл понятия «работа» в термодинамике	§73-75 стр.243-250 подготовиться по вопросам; Стр.245 ЕГЭ№А3 Стр.248 ЕГЭ№А4 Стр.250 ЕГЭ№С2		

40/11	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	Вспомнить, что такое теплопередача и какие существуют её виды. Узнать о количестве теплоты и научиться его рассчитывать. Вспомнить, что такое удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования. Научиться составлять уравнение теплового баланса	§76,77 стр.251-255 подготовиться по вопросам; Стр.255 Задача№1,5 Стр.256		
41/12	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	Вспомнить формулировку одного из фундаментальных законов природы. Сформулировать первый закон термодинамики. Выяснить, какая система в термодинамике называется изолированной. Узнать, что называется вечным двигателем первого рода и почему его невозможно создать. Вспомнить формулировку первого закона (начала) термодинамики. Узнать, какой процесс в физике называется адиабатным. Рассмотреть применимость первого начала термодинамики к различным изопротессам. Узнать об удельной теплоёмкости газов	§78-80 стр.257-263 подготовиться по вопросам; Стр.259 ЕГЭ№А4 Стр.262 ЕГЭ№А3,В4		
42/13	Второй закон термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двиг.	Узнать об обратимости и необратимости процессов в природе. Сформулировать второй закон термодинамики указать границы его применимости. Узнать, какое устройство называется тепловым двигателем. Рассмотреть принципы действия тепловых двигателей. Вспомнить, что такое тепловой двигатель и из каких основных элементов он состоит. Узнать, что называется коэффициентом полезного действия тепловой машины. Выяснить, от чего зависит максимальный КПД тепловой машины. Узнать, в чем роль тепловых двигателей в жизни человека	§81-83 стр.265-275 подготовиться по вопросам; Стр.273 ЕГЭ№А4,А5 Стр.275 Задача№3		
43/14	решение задач по теме «Основы термодинамики»	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §73-83; подготовиться к К/р№5		
44/15	К/Р №5 «Основы термодинамики»	Проверить качество усвоения изученного материала	Стр.248 ЕГЭ№А5 Стр.259 ЕГЭ№А5 Стр.273 ЕГЭ№А3		

4.ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ

ГЛАВА 14. ЭЛЕКТРОСТАТИКА

45/1	Элек-ий заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда.	Вспомнить, какие взаимодействия называются электромагнитными. Узнать об электрическом заряде и его видах. Узнать, в чём проявляется свойство дискретности электрического заряда. Сформулировать закон сохранения электрического заряда. Вспомнить, что такое электрический заряд и что он характеризует. Узнать, какой заряд называют точечным. Сформулировать закон Кулона и указать границы его применимости. Выяснить, в чём заключается суть принципа суперпозиции для электрического взаимодействия точечных зарядов	§84-86 стр.277-288 подготовиться по вопросам; Стр.281 ЕГЭ№А3 Стр.285 ЕГЭ№А4 Стр.289 ЕГЭ№С2		
------	---	---	---	--	--

46/2	Близкодействие и действие на расстоянии. Электр-ое поле. Напряженность электр-ого поля. Силовые линии.	Рассмотреть две теории, описывающих взаимодействие заряженных тел. Вспомнить, что называют электрическим полем. Узнать, какое поле называют электростатическим. Познакомиться с основными характеристиками электростатического поля. Вспомнить, что называется напряжённостью электрического поля. Познакомиться с графической интерпретацией электрических полей.	§87-89 стр.290-297 подготовиться по вопросам; Стр.297 ЕГЭ№А2 Стр.285 ЕГЭ№А5 Стр.289 Задача№4		
47/3	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электрост-ом поле.	Научиться рассчитывать напряжённость поля, создаваемого точечным электрическим зарядом и заряженным проводящим шаром. Сформулировать принцип суперпозиции электрических полей. Узнать, в чём состоит принципиальное отличие проводников от диэлектриков. Познакомиться с явлением электростатической индукции. Узнать, какие существуют типы диэлектриков. Выяснить, что называется поляризацией диэлектриков	§90-92 стр.298-307 подготовиться по вопросам; Стр.302 ЕГЭ№А1,С2 Стр.307 ЕГЭ№В2		
48/4	Потенциальная энергия заряд-го тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	Научиться рассчитывать потенциальную энергию заряженной частицы в однородном электростатическом поле. Узнать, как связано изменение потенциальной энергии заряженной частицы с работой электростатического поля. Вспомнить, как связано изменение потенциальной энергии заряженной частицы с работой ЭСП. Узнать, что такое потенциал электростатического поля и научиться его определять. Выяснить, что называется разностью потенциалов и в каких единицах она измеряется. Узнать, как связаны между собой разность потенциалов и напряженность. Вспомнить, какие две физические величины характеризуют ЭСП в любой его точке. Узнать, что такое эквипотенциальные поверхности и как они строятся. Найти связь между разностью потенциалов и напряжённостью ЭСП. Указать соответствия между основными величинами ЭСП и гравитационного поля	§93-96 стр.308-319 подготовиться по вопросам; Стр.313 ЕГЭ №аА3 Стр.320 ЕГЭ№А2,С3		

49/5	Емкость. Единицы емкости. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	Узнать, что называют электрической ёмкостью и какова её единица измерения. Вспомнить, что такое конденсатор и для чего он служит. Выяснить, от чего и как зависит ёмкость плоского конденсатора. Рассмотреть способы соединения конденсаторов в батареи. Вспомнить, какое устройство называется конденсатором и для чего оно служит. Познакомиться с некоторыми фактами, указывающими на то, что ЭСП обладает энергией. Научиться рассчитывать энергию ЭСП заряженного конденсатора. Узнать о применении конденсаторов	§97-99 стр.321-329 подготовиться по вопросам; Стр.326 ЕГЭ№А2 Стр.330 ЕГЭ№С1 Стр.329 Задача№1		
50/6	Повторение и решение задач по теме «Электростатика	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §84-99; подготовиться к К/р№6		
51/7	К/Р №6 <i>Электростатика</i>	Проверить качество усвоения изученного материала	Стр.285 ЕГЭ№А3 Стр.313 Стр.330		
ГЛАВА 15. ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА					
52/8	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	Вспомнить, что называется электрическим током. Выяснить условия, необходимые для существования электрического тока. Выяснить, какие действия способны оказывать электрический ток. Вспомнить, что такое сила тока и как она определяется. Узнать, что называется вольт-амперной характеристикой проводника. Сформулировать закон Ома для участка цепи. Вспомнить, что такое электрическое сопротивление и от каких параметров оно зависит. Узнать об удельном сопротивлении проводника	§100,101 стр.331-337 подготовиться по вопросам; Стр.334 ЕГЭ№А3 Стр.337 ЕГЭ№А2,А4		
53/9	Электрические цепи. Последовательн ое и параллельное соединения проводников.	Вспомнить, что называют электрической цепью из каких основных элементов она состоит. Рассмотреть особенности последовательного и параллельного соединения проводников. Научиться рассчитывать электрические цепи.	§102,103 стр.338-342 подготовиться по вопросам; Стр.340 ЕГЭ№А2,А4 Стр.342 Задача№1		
54/10	Л/Р №7 <i>«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</i>	Проверить основные закономерности последовательного и параллельного соединения проводников (резисторов), а также справедливость формул для определения эквивалентного сопротивления	Стр.334 ЕГЭ№А1,А2 Стр.337 ЕГЭ№А1 Стр.340 ЕГЭ№А1		

55/11	Работа и мощность постоянного тока.	Вспомнить, что понимают под работой электрического тока. Узнать, что такое мощность тока и с помощью каких приборов её можно измерить. Выяснить, почему происходит нагревание проводника при прохождении по нему электрического тока. Сформулировать закон Джоуля-Ленца	§104 стр.343-345 подготовиться по вопросам; Стр.345		
56/12	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	Выяснить, какие силы в электродинамике называются сторонними. Узнать, что называют электродвижущей силой источника тока. Сформулировать закон Ома для полной цепи. Узнать, какой режим работы электрической цепи соответствует короткому замыканию	§105-107 стр.346-353 подготовиться по вопросам; Стр.350 Стр.354		
57/13	Л/Р №8 <i>«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i>	Научиться измерять ЭДС источника тока и косвенными измерениями определять его внутреннее сопротивление	Стр.345 ЕГЭ№А1,А2 Стр.354 ЕГЭ№С2		

ГЛАВА 16. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ

58/14	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	Вспомнить, на какие группы принято делить вещества по их электрическим свойствам. Узнать о природе электрического тока в металлах. Рассмотреть идею опытов Л.И.Мандельштама и Н.Д.Папалекси. Познакомиться с новой физической моделью – электронный газ. Вспомнить, что такое сопротивление проводника и от каких параметров оно зависит. Выяснить, как изменяется сопротивление проводника при изменении его температуры. Узнать, что называют температурным коэффициентом сопротивления. Познакомиться с явлением сверхпроводимости	§108,109 стр.355-361 подготовиться по вопросам; Стр.361 ЕГЭ№А1,А2		
59/15	Эл-ий ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Эл-ий ток через контакт полупроводнико	Познакомиться с новым классом веществ – полупроводники. Выяснить, от каких параметров зависит сопротивление полупроводников. Рассмотреть механизм собственной и примесной проводимости полупроводников. Узнать, что называют электронно-дырочным переходом. Узнать что такое транзистор, выяснить принцип его работы	§110,111 стр.362-371 подготовиться по вопросам; Стр.371		

	в с разным типом проводимости. Транзисторы.				
60/16	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	Вспомнить, какие частицы являются носителями зарядов в вакууме. Узнать, что такое термоэлектронная эмиссия. Познакомиться с устройством и принципом действия вакуумного диода. Рассмотреть электронно-лучевую трубку и ознакомиться с её принципом действия. Узнать, какие вещества называются электролитами. Выяснить, какие частицы являются носителями зарядов в электролите. Узнать, какой процесс называется электролизом. Сформулировать законы электролиза Фарадея	§112,113 стр.372-379 подготовиться по вопросам; Стр.375 ЕГЭ№А1 Стр.379 ЕГЭ№А2,А3		
61/17	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма	Узнать, какова природа электрического тока в газах. Познакомиться с вольт-амперной характеристикой газового разряда. Рассмотреть виды газовых разрядов и их применение. Познакомиться с четвёртым агрегатным состоянием вещества	§114-116 стр.380-385 подготовиться по вопросам; Стр.385 ЕГЭ№А2 Стр.388 Задача№9		
62/18	Повторение и решение задач по теме «Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах»	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §100-116; подготовиться к К/р№7		
63/19	<i>К/Р №7 «Законы постоянного тока. Электрический ток в различных средах»</i>	Проверить качество усвоения изученного материала	Стр.388 Задача№8,10,12		
5.РЕЗЕРВ. ПОВТОРЕНИЕ.					
64/1	Повторение «Механика»	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §1-52		

65/2	Повторение по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления»	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §53-83		
66/3	Повторение по теме «Основы электродинамики»	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Повторить §84-116		
67/4	Решение задач по всем темам. Подготовка к итоговой контрольной работе	Повторить, систематизировать и закрепить знания изученного материала. Развить навыки решать задачи	Подготовиться к итоговой контрольной работе		
68/5	Итоговая контрольная работа за курс физики 10 класса	Проверить качество усвоения изученного материала			
69/6	Резерв				
70/7					

Количество часов: в неделю – 2ч. год - 68 ч.

Учебник: Физика.11 класс:учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин; под ред. Н.А.Парфентьевой.- 4-е изд.-М.Просвещение, 2017 (Классический курс)

Дополнительная литература: Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразоват. учеб. заведений.-8-е изд.стереотип.-М.Дрофа, 2014

Физика, 11 класс

№ уро ка	Наименование раздела, темы	Дата		Домашнее задание
		по плану	факт	
	<i>Основы электродинамики (10 ч)</i>			
1	Вводный инструктаж по ТБ. Магнитное поле. Индукция магнитного поля			Прочитать §1, Задания ЕГЭ с.10
2	Первичный инструктаж на рабочем месте. Сила Ампера.			Прочитать §2,3
3	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца.			Прочитать §4,5 Задания ЕГЭ с.23
4	Магнитные свойства вещества.			Прочитать §6
5	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»			Повторить теорию
6	Электромагнитная индукция. Магнитный поток.			Прочитать §7 Задания ЕГЭ с.34
7	Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.			Прочитать §8-10
8	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.			Прочитать §11,12
9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции».			Повторить теорию
10	Контрольная работа 1 по теме « Электромагнитная индукция »			Повторить теорию
	<i>Колебания и волны (16 ч)</i>			
11	Свободные колебания			Прочитать §13 Задания ЕГЭ с.58
12	Гармонические колебания			Прочитать §14, 15
13	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс			Прочитать §16
14	Свободные электромагнитные колебания			Прочитать §17,18
15	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона			Прочитать §19,20 Задания ЕГЭ с.85
16	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока			Прочитать §21,22 Задания ЕГЭ с.95
17	Резонанс в электрической цепи.			Прочитать §23-25
18	Генератор переменного тока. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии			Прочитать §26-28, решить задания на с.115

19	Волновые явления. Характеристика волн. Звуковые волны			Прочитать §29,31,32.зад.на с.130
20	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн			Прочитать §33,34 зад.на с.139
21	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».			Повторить теорию
22	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.			Прочитать §35,36,решить задачи
23	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.			Прочитать §37,38
24	Свойства электромагнитных волн.			Прочитать §39,40, решить задачи
25	Понятие о телевидении. Развитие средств связи			Прочитать §41-43
26	Контрольная работа 2 по теме « Электромагнитные колебания »			Повторить теорию
	Оптика (15 ч)			
27	Скорость света			Прочитать §44 зад. на с.178
28	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света			Прочитать §45,46, знать законы
29	Законы преломления света. Закон отражения света			Прочитать §47-49, знать законы
30	Линзы. Построение изображений в линзе.			Прочитать §50 Задания ЕГЭ с.196
31	Формулы тонкой линзы. Увеличение линзы.			Прочитать §51,52
32	Дисперсия света			Прочитать §53 Задания ЕГЭ с.205
33	Повторный инструктаж по ТБ. Интерференция света			Прочитать §54,55
34	Дифракция света			Прочитать §56,57, решить задачи
35	Дифракционная решетка			Прочитать §58,59
36	Поперечность световых волн. Поляризация света			Прочитать §60 решить задачи
37	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломленного стекла».			Повторить теорию
38	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ			Прочитать §66, 67
39	Шкала электромагнитных волн			Прочитать §68 Задания ЕГЭ
40	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейного спектров».			Повторить теорию
41	Контрольная работа 3 по теме « Световая волна »			Повторить теорию
	Основы специальной теории относительности (3ч)			
42	Постулаты теории относительности			Прочитать § 62,61
43	Основные следствия из постулатов теории относительности			Прочитать § 63 знать законы
44	Элементы релятивистской динамики			Прочитать § 64, 65
	Квантовая физика (17 ч)			
45	Фотоэффект			Прочитать § 69 знать теорию
46	Применение фотоэффекта			Прочитать § 70 знать теорию
47	Фотоны. Корпускулярно- волновой дуализм			Прочитать §71

48	Давление света. Химическое действие света.			Прочитать §72
49	Контрольная работа 4 на тему «Фотоэффект»			Прочитать §
50	Строение атома. опыты Резерфорда			Прочитать § 74
51	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору			Прочитать § 75,76 знать законы
52	Решение задач по теме «Атомная физика»			Прочитать §77 решить задачи
53	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер			Прочитать § 78,80 решить задачи
54	Радиоактивность. Законы радиоактивного распада. Период полураспада			Прочитать § 82,84 знать законы
55	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции			Прочитать §86, 87 решить задачи
56	Деление ядер урана. Цепная реакция деления. Ядерный реактор			Прочитать § 88,89 решить задачи
57	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии			Прочитать § 90,92
58	Биологическое действие радиоактивных излучений			Прочитать §94
59	Контрольная работа 5 «Физика атомного ядра»			Повторить теорию
60	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.			Прочитать §95
61	Открытие позитрона			Прочитать §96-98
	<i>Строение Вселенной (7ч.)</i>			
62	Система Земля- Луна.			Решить задачи из сборника ЕГЭ
63	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы			Решить задачи по карточкам
64	Солнце			Решить задачи из сборника ЕГЭ
65	Основные характеристики звезд			Решить задачи по карточкам
66	Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд			Решить задачи из сборника ЕГЭ
67	Млечный Путь- наша Галактика. Галактики			Решить задачи по карточкам
68	Обобщение			-

