

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Деревянская средняя общеобразовательная школа №9»

ПРИНЯТО
решением педагогического
совета
протокол от 30.08.2021 № 1

Директор школы
А.Г.Астафьева

СОГЛАСОВАНО

22.11.2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

среднего общего образования

10-11 класс

Срок освоения программы: 2 года

Составитель:
Слугина Л.А.,
учитель математики и физики

2021 г.

І. Пояснительная записка

Программа по физике для 10-11 классов составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной программы учебного курса (Шаталина А.В., Рабочие программы, Физика, 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017.), комплекта учебников Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2017.), Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2017.).

На изучение учебного предмета отводится

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

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

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

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

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

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

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета физики.

Личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоянию людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1.Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3.Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать 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 применять 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 ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) 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, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- 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 расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Введение. Физика и физические методы изучения природы

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

Механические явления

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

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

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

Основы молекулярно-кинетической теории

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

Основы термодинамики

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

Основы электродинамики

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

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

11 класс:

Основы электродинамики (продолжение).

Магнитное поле

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

Электромагнитная индукция

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

Электромагнитные колебания и волны

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

Оптика

Световые волны.

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

Элементы теории относительности

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

Излучения и спектры

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

Квантовая физика

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

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

Строение Вселенной

Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд.

Повторение.

Тематическое планирование,
в том числе с учетом рабочей программы воспитания

10 класс		
	Раздел 1. Физика и методы научного познания	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Характеризовать методы физической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы. Роль отечественных ученых в становлении науки физики.
	Раздел 2. Механика	Использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	Раздел 3. Молекулярная физика. Термодинамика	Использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	Раздел 4. Основы электродинамики	Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые

		организмы. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
11 класс		
	Раздел 1. Основы электродинамики	Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	Раздел 2. Колебания и волны	Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем. Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	Раздел 3. Оптика	Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты. Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.
	Раздел 4. Основы специальной теории относительности	Характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергии.
	Раздел 5. Квантовая физика	Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического

		поведения в окружающей среде. Приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы. Понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования. Понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
--	--	--

Тематическое планирование.

10 класс

№	Тема урока	Домашнее задание.
1	Вводный инструктаж по ТБ	
2	Что изучает физика? Физические явления, наблюдения и опыты	Учебник, введение. П.1,2
3	Механическое движение, виды движения, его характеристика	П.3-6
4	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения.	П.7,8.
5	Графики прямолинейного движения.	П.7,8
6	Скорость при неравномерном движении	П.9,10.
7	Прямолинейное равноускоренное движение	П.11-14
8	Ускорение свободного падения	П.15-16.
9	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка	П.18-21.
10	Лаб. раб. №2 «Изучение движения тел по окружности под действием сил тяжести и упругости.»	П.17.
11	Контрольная работа №1 «Кинематика»	
12	Работа над ошибками. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. 1-й закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.	П.22
13	Понятие силы, как меры взаимодействия тел	П.23-24.
14	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	П.25-27.
15	Принцип относительности Галилея.	П.28
16	Явление тяготения, Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения.	П.29-31.
17	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	П.32-33.
18	Силы упругости и силы трения.	П.34-38.
19	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса..	П.39-40.
20	Реактивное движение.	П.41,42
21	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая энергии.	П.43-49.
22	Закон сохранения и превращения энергии в механике.	П.50-51
23	Лабораторная работа №2 «Изучения закона сохранения энергии»	П.50-51.
24	Законы сохранения в механике.	Повт. П.41-51.
25	Контрольная работа №2 «Законы сохранения энергии»	П.52-54.
26	Работа над ошибками. Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.	П.55-56.
27	Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение	П.58
28	Масса молекул, количество вещества	П.57
29	Строение газообразных, жидких и твердых тел	П. 59-60
30	Идеальный газ в МКТ	П.61-63
31	Идеальный газ в МКТ	П.61-63
32	Основы МКТ	Пов. П.55-59, 60-63
33	Температура и тепловое равновесие.	П.64-65.
34	Абсолютная температура. Температура- мера средней кинетической энергии.	П.66-67. Упр12.
35	Строение газообразных, жидких, и твёрдых тел.	П.60-62, 73, 74.

36	Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	П.68.
37	Газовые законы. Л/Р №3 «Изучение газовых законов.»	П.69
38	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	П.70,71
39	Лабораторная работа №4 «Измерение влажности воздуха. Влажность воздуха.»	П. 72
40	Контрольная работа №3 «Свойства твердых тел, жидкостей и газов»	
41	Работа над ошибками. Внутренняя энергия и работа в термодинамике	П. 75,76
42	Количество теплоты, удельная теплоемкость	П. 77
43	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе	П.78-80
44	Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей	П.81-82
45	Контрольная работа №4 « Основы термодинамики»	
46	Работа над ошибками. Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел	П. 83-86
47	Закон Кулона	П. 87-88
48	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей	П. 89-91
49	Силовые линии электрического поля	П.92
50	Основы электродинамики	П. 83-92
51	Потенциал электростатического поля и разность	П. 93-98
52	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	П. 99-101
53	Основы электростатики	Пов. 83-101
54	Электрический ток. Сила тока	П.102
55	Условия, необходимые для существования электрического тока	П.103
56	Закон Ома для участка цепи	П. 104
57	Лабораторная работа №5 « Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников»	
58	Работа и мощность электрического тока	П. 106
59	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	П. 107, 108
60	Лабораторная работа №6 «Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»	П. 107, 108
61	Контрольная работа №5 «Законы постоянного тока»	
62	Работа над ошибками. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры, сверхпроводимость	П. 109-112
63	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	П.113-116
64	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	П. 117-118
65	Электрический ток в жидкостях	П. 119-120
66	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Электрический ток в различных средах	П. 121-123

67	Контрольная работа №6 «Эл. ток в различных средах»	
68	Урок обобщения и повторения 10 класса	

тематическое планирование 11 класс.

№ урока	Наименование раздела, темы	Домашнее задание
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (продолжение). (9 ч)		
Магнитное поле (5 ч)		
1 /1.	Вводный инструктаж по ТБ. Взаимодействие токов. Магнитное поле тока.	§ 1 Принести тетради для к./р. и л./р.
2 /2.	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции	§ 2
3 /3.	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера	§ 3, § 4,5
4 /4.	Лабораторная работа №1 «Измерение силы взаимодействия катушки с током и магнита».	§ 1-5.
5 /5.	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	§ 6,7
Электромагнитная индукция (4 ч)		
6 /1.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца	§ 8-10
7 /2.	Лабораторная работа №2 «Исследование явления электромагнитной индукции».	§ 8-10
8 /3.	Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	§ 11-17
9 /4.	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	§ 1 – 17.
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. (15 ч)		
Механические колебания (3 ч)		
10 /1.	Анализ контрольной работы. Свободные и вынужденные колебания. Условие возникновения свободных колебаний Математический и пружинный маятник. Динамика колебательного движения	§ 18-21
11 /2.	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	§ 18-21
12 /3.	Гармонические колебания, фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс и борьба с ним.	§ 22-26
Электромагнитные колебания (5 ч)		
13 /1.	Свободные электромагнитные колебания.	§ 27-29

14 /2.	Гармонические электромагнитные колебания.	§ 30
15 /3.	Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока.	§ 31-34
16 /4.	Резонанс электрической цепи.	§ 35,36
17 /5.	Генератор переменного тока. Трансформатор. Производство, передача и использование электроэнергии.	§ 37-41

Механические волны (3 ч)

18 /1.	Волновые явления. Характеристики волн.	§ 42-46
19 /2.	Звуковые волны. Распространение волн в среде.	§ 47
20 /3.	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.	§ 67,70

Электромагнитные волны (4 ч)

21 /1.	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна.	§ 48-50
22 /2.	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	§ 51-53
23 /3.	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи	§ 54-58
24 /4.	Контрольная работа №2 «Колебания и волны».	§ 18-58

ОПТИКА. (13 ч)

Световые волны. Геометрическая и волновая оптика (11 ч)

25 /1.	Анализ контрольной работы. Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	§ 59-60
26 /2.	Закон преломления света. Полное отражение	§ 61,62
27 /3.	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».	§ 59-62
28 /4.	Оптические приборы. Линзы. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	§ 63-65
29 /5.	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы линзы и фокусного расстояния собирающей линзы».	§ 63-65
30 /6.	Дисперсия света.	§ 66
31 /7.	Интерференция механических волн и света. Применение интерференции.	§ 68-69
32 /8.	Дифракция световых волн. Дифракционная решётка	§ 71-72
33 /9.	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой	§ 71-72

	волны».	
34 /10.	Поляризация света. Поперечность световых волн.	§ 73-74
35 /11.	Контрольная работа №3 «Световые волны».	§ 59-74
Излучения и спектры (2 ч)		
36 /1.	Анализ контрольной работы. Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ	§ 80-83
37 /2.	Шкала электромагнитных волн. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи.	§ 84-86
ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ. (3 ч)		
38 /1.	Постулаты теории относительности.	§ 75,76
39 /2.	Основные следствия из постулатов теории относительности.	§ 77,78
40 /3.	Элементы релятивистской динамики.	§ 79
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА. (17 ч)		
Световые кванты (6 ч)		
41 /1.	Фотоэффект. Применение фотоэффекта.	§ 87,88,90
42/2	Решение задач по теме «Фотоэффект»	§ 87,88,90
43/3	Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм.	§ 89
44/4	Давление света. Химическое действие света.	§ 91,92
45/5	Решение задач по теме «Световые кванты»	Задачи.
46/6	Контрольная работа №4 «Световые кванты».	§ 87-92
Атомная физика (2 ч)		
47/1.	Анализ контрольной работы. Строение атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.	§ 93-96
48/2.	Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	§ 93-96
Физика атомного ядра (7 ч)		
49 /1.	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	§ 102-105
50 /2.	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	§ 98-101
51 /3.	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.	§ 97,106

52 /4.	Решение задач по теме «Строение ядра»	Задачи.
53 /5.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	§ 107-109
54 /6.	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики. Биологическое действие радиации.	§ 110-113
55 /7.	Контрольная работа №5 «Атомная физика. Физика атомного ядра».	§ 93-113
<i>Элементарные частицы (2 ч)</i>		
56 /1.	Анализ контрольной работы. Физика элементарных частиц.	§ 114
57 /2.	Открытие позитрона. Античастицы.	§ 115
<i>СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ. (5 ч)</i>		
58 /1.	Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна.	§ 116-118
59 /2.	Физическая природа планет Солнечной системы.	§ 119
60 /3.	Солнце. Основные характеристики звёзд.	§ 120-121
61 /4.	Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд.	§ 123
62 /5.	Наша Галактика - Млечный Путь. Галактики.	§ 124-126
<i>ПОВТОРЕНИЕ. (6 ч)</i>		
63 /1.	Повторение по теме «Механика»	§ и конспекты.
64 /2.	Повторение по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	§ и конспекты.
65/3	Повторение по теме «Электродинамика»	§ и конспекты.
66/4	Повторение по теме «Оптика. Квантовая физика».	§ и конспекты.
67 /5.	Итоговая контрольная работа.	ГЛАВЫ 1 – 17.
68 /6.	Анализ итоговой работы и обобщение пройденного материала.	ГЛАВЫ 1 – 17.