

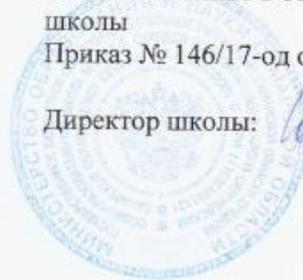
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области
средняя общеобразовательная школа №1 п.г.т. Суходол
муниципального района Сергиевский Самарской области

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО
«28» августа 2019 г.
Руководитель МО 

ПРОВЕРЕНО
Зам. директора по УВР 
« 29» августа 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
к использованию в образовательном процессе
школы
Приказ № 146/17-од от «30» августа 2019 г.

Директор школы:  /Т.В.Соломонова/



**Рабочая программа
по физике
(базовый уровень)
10-11 классы**

Срок реализации 2 года

Разработчики:
учителя физики

СУХОДОЛ
2019 г.

Рабочая программа по физике для 10-11 классов составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом министерства образования и науки РФ 6 октября 2009 года №413 (редакция 29.12.2014 №1645);
2. Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №1 п.г.т. Суходол муниципального района Сергиевский Самарской области.

Образовательный процесс осуществляется с использованием учебников, учебных пособий, входящих в действующий федеральный перечень. Перечень учебников ежегодно утверждается приказом директора школы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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 достоинству 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 освоения ООП

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 освоения ООП

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО, помимо традиционных двух групп результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», что ранее делалось в структуре ПООП начального и основного общего образования, появляются еще две группы результатов: результаты базового и углубленного уровней.

Логика представления результатов четырех видов: «Выпускник научится – базовый уровень», «Выпускник получит возможность научиться – базовый уровень», «Выпускник научится – углубленный уровень», «Выпускник получит возможность научиться – углубленный уровень» – определяется следующей методологией.

Как и в основном общем образовании, группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;

- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Примерные программы учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся.

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.

Содержание учебного предмета

Базовый уровень

Физика и естественно -научный метод познания природы

Физика — фундаментальная наука о природе. Научный метод 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. *Физика и культура.*

Механика

Границы применимости классической механики. Пространство и время. Относительность механического движения. Системы отсчёта. Скалярные и векторные физические величины. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

Взаимодействие тел. Явление инерции. Сила. Масса. Инерциальные системы отсчёта. Законы динамики Ньютона. Сила тяжести, вес, невесомость. Силы упругости, силы трения. Законы: всемирного тяготения, Гука, трения. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.*

Импульс материальной точки и системы. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Механическая работа. Мощность.

Механическая энергия материальной точки и системы. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости.

Равновесие материальной точки и твёрдого тела. Момент силы. Условия равновесия. Равновесие жидкости и газа. Давление. *Закон сохранения энергии в динамике жидкости.*

Молекулярная физика и термодинамика

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и её экспериментальные доказательства. Тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

Агрегатные состояния вещества. Взаимные превращения жидкости и газа. *Влажность воздуха.* Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Кристаллические и аморфные тела.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия и КПД тепловых машин.

Основы электродинамики

Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряжённость и потенциал электростатического поля. Линии напряжённости и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции полей.

Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

Электроёмкость. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.

Сверхпроводимость.

Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Магнитные свойства вещества.

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электромагнитное поле. *Энергия электромагнитного поля.*

Механические колебания. Гармонические колебания. Свободные, затухающие, вынужденные колебания. Превращения энергии при колебаниях. *Резонанс.*

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный электрический ток. *Резонанс в электрической цепи. Короткое замыкание.*

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Скорость и длина волны. *Интерференция и дифракция. Энергия волны. Звуковые волны.*

Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Оптика

Геометрическая оптика. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Формула тонкой линзы. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция, дифракция, поляризация.

Основы специальной теории относительности

Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. опыты Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределённостей Гейзенберга.*

Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомных ядер. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. *Применение ядерной энергии.*

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Строение Вселенной

Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна. Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии.

Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.

Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
I	Введение	
1	Физика и познание мира. Виды механического движения и способы его описания.	1
II	МЕХАНИКА.	
	Кинематика	
2	Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение и его описание.	1
3	Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение.	1
4	Движение с постоянным ускорением.	1
5	Лабораторная работа № 4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1

6	Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твёрдого тела.	1
7	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности».	1
8	Контрольная работа по теме «Кинематика точки и твёрдого тела».	1
	Динамика (8 ч)	
9	Основное утверждение механики. Явление инерции. Сила. Масса. Единица массы.	1
10	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.	1
11	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея.	1
12	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1
13	Вес тела. Невесомость. Решение задач.	1
14	Деформация и силы упругости. Закон Гука. Лабораторная работа № 2 «Измерение жесткости пружины».	1
15	Силы трения. Лабораторная работа № 3 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1
16	Контрольная работа по теме «Динамика. Законы механики Ньютона. Силы в механике».	1
	Законы сохранения в механике (10 ч)	
17	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1
18	Механическая работа и мощность.	1
19	Энергия. Кинетическая энергия.	1
20	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	1
21	Потенциальная энергия.	1
22	Закон сохранения энергии в механике.	1
23	Лабораторная работа № 5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1
24	Равновесие тел.	1
25	Лабораторная работа № 6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	1
26	Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике».	1
	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (18 ч)	
	Основы молекулярно-кинетической теории газов (10 ч)	
27	Основные положения МКТ. Размеры молекул.	1
28	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.	1
29	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	1
30	Температура как макроскопическая характеристика газа.	1
31	Уравнение состояния идеального газа.	1
32	Газовые законы.	1
33	Лабораторная работа № 7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	1
34	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха.	1

35	Кристаллические и аморфные тела.	1
36	Контрольная работа по теме «Молекулярно-кинетическая теория газов».	1
	Основы термодинамики (8 ч)	
37	Внутренняя энергия.	1
38	Работа в термодинамике.	1
39	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1
40	Первый закон термодинамики.	1
41	Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1
42	Второй закон термодинамики. Решение задач.	1
43	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	1
44	Контрольная работа по теме «Основы термодинамики».	1
	ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (22 ч)	
	Электростатика (9 ч)	
45	Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	1
46	Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1
47	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии.	1
48	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	1
49	Энергетические характеристики электрического поля	1
50	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1
51	Емкость. Единицы емкости. Конденсатор.	1
52	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1
	Законы постоянного тока (7 ч)	
53	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи.	1
54	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.	1
55	Лабораторная работа № 8 «Последовательное и параллельное соединения проводников».	1
56	Работа и мощность постоянного тока.	1
57	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1
58	Лабораторная работа № 9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1
59	Контрольная работа по теме «Законы постоянного тока».	1
	Электрический ток в различных средах (6 ч)	
60	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1
61	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Электрический ток через контакт полупроводников с разным типом проводимости.	1

	Полупроводниковый диод.	
62	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1
63	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1
64	Электрический ток в газах. Плазма.	1
65	Контрольная работа по теме «Электрический ток в различных средах».	1
66-68	Резерв	3

Тематическое планирование

11 класс

№ урока	Название темы	Количество часов (всего, на теоретическое занятие и на практическое занятие)
	Электродинамика. (продолжение курса 10 класса)	
	Магнитное поле.	
1	Магнитное поле и его свойства.	1
2	Магнитное поле постоянного электрического тока.	1
3	Действие магнитного поля на проводник с током. Решение задач.	1
4	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	1
5	Решение задач.	1
	Электромагнитная индукция.	
6	Явление электромагнитной индукции.	1
7	Самоиндукция. Индуктивность. Электродинамический микрофон.	1
8	Л/р №1. «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
9	Электромагнитное поле.	1
	Колебания и волны	
10	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	1
11	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1
12	Переменный электрический ток.	1
	Производство, передача и использование электрической энергии.	

13	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	1
14	Решение задач.	1
15	Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии.	1 1
	Электромагнитные волны.	1
16	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	1
17	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	1
18	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1
19	К/р по теме «Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитостатика. Электромагнитное поле».	1
	Оптика.	
20	Скорость света.	1
21	Закон отражения света. Решение задач.	1
22	Закон преломления света. Решение задач.	1
23	Дисперсия света. Решение задач.	1
24	Л/р № 2. «Измерение показателя преломления стекла».	1
25	Интерференция света. Дифракция света.	1
26	Поляризация света.	1
	Элементы теории относительности.	
27	Постулаты теории относительности.	1
28	Релятивистская динамика. Принцип соответствия.	1
29	Связь между массой и энергией.	1
	Излучение и спектры.	
30	Виды излучений. Шкала электромагнитных излучений.	1
31	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	1
32	Рентгеновские лучи.	1
	Квантовая физика. Световые кванты.	
33	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	1
34	Фотоны.	1
35	Применение фотоэффекта.	1
	Атомная физика.	
36	Строение атома. Опыт Резерфорда.	1
37	Квантовые постулаты Бора.	1
38	Лазеры.	1
	Физика атомного ядра.	
39	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1
40	Энергия связи атомных ядер.	1
41	Закон радиоактивного распада.	1
42	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1
43	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1
44	К/р по теме «Квантовая физика и физика атомного ядра».	1
	Элементарные частицы.	
45	Физика элементарных частиц.	
	Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества.	
46	Единая физическая картина мира.	1
	Строение Вселенной.	

47	Строение Солнечной системы.	1
48	Система Земля – Луна.	1
49	Общие сведения о Солнце.	1
50	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	1
51	Физическая природа звезд.	1
52	Наша Галактика.	1
53	Происхождение и эволюция галактик и звезд.	1
54 – 64	Повторение.	11
65 – 68	Резерв.	6