

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»**

г. Уржума Кировской области

ПРИНЯТА

решением Педагогического совета
МКОУ СОШ №2 г. Уржума
протокол от _____ г. № ____

УТВЕРЖДЕНА

приказом по МКОУ СОШ №2 г. Уржума
Приказ от _____ № ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Физика»

10-11 классы

уровень – базовый

Учитель-составитель:

Веприкова Елена Алексеевна,
учитель физики МКОУ СОШ №2 г.
Уржума

Уржум

2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике разработана на основе:

- государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. 11.12.2020);

Настоящая рабочая программа разработана с учётом:

- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з) по предмету «Физика» (базовый уровень);
- примерных рабочих программ по физике к УМК Г.Я.Мякишева:
 1. Рабочие программы по физике. 7-11 классы. /Под ред.М. Л. Корневич. – М.: Илекса, 2012
 2. Рабочая программа по физике. 10 класс /к УМК Г.Я.Мякишева/ Сост.Н.С.Шлык. – М.: ВАКО, 2018.
 3. Рабочая программа по физике. 11 класс /к УМК Г.Я.Мякишева/ Сост.Н.С.Шлык. – М.: ВАКО, 2018.

Настоящая рабочая программа является составной частью основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ СОШ №2 г. Уржума Кировской области (содержательный раздел).

При реализации данной программы могут применяться электронные образовательные ресурсы и дистанционные образовательные технологии.

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования по учебному предмету «Физика» являются:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Задачами учебного предмета являются:

- овладение учащимися методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- умение учащихся наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- формирование у учащихся таких общенаучных понятий, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Общее количество часов за уровень среднего общего образования составляет 136 часов со следующим распределением часов по классам: 10 класс – 68 часов; 11 класс – 68 часов

Учебники

- Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. Организаций: базовый уровень /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. Н.А.Парфентьевой.- М.: Просвещение.
- Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин; под ред. Н.А.Парфентьевой.- М.: Просвещение.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Личностные результаты обучения физике в средней школе отражают:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивнооздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты обучения физике в средней школе отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты обучения по физике отражают:

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- 7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям,
- называть основные положения изученных теорий и гипотез,
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык физики,
- классифицировать изученные объекты и явления,
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты,
- структурировать изученный материал,
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников,
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

в ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;

в трудовой сфере

- проводить физический эксперимент

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Выпускник 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 естественнонаучных 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 погрешностей и 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 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 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. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся*

Текущий контроль успеваемости - это систематическая проверка знаний обучающихся, проводимая учителем на текущих занятиях в соответствии с учебной программой.

Текущий контроль успеваемости обучающихся в лицее осуществляется учителями по 5-балльной системе (минимальный балл - 1; максимальный балл- 5).

Текущий контроль проводится в формах устного ответа на вопросы по теме, письменной контрольной работы (включающей тестовые задания с множественным и единичным выбором ответов, задания с открытыми вопросами, задачами и др.), проектных и исследовательских работ (индивидуальных, парных, групповых).

Тематический контроль заключается в проверке усвоения программного материала по каждой крупной теме курса.

Промежуточная аттестация – это оценка качества освоения обучающимися какой-либо части (частей) темы (тем) учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) по окончании их изучения по итогам учебного периода (четверти, полугодия, года).

Промежуточная аттестация на уровне среднего общего образования проводится в соответствии с положением «О промежуточной аттестации обучающихся 2,4,5,8,10 классов» МКОУ СОШ №2 г. Уржума. Промежуточная аттестация проводится за полугодие в форме учета текущих отметок, за учебный год – в форме контрольной работы.

Стартовый контроль учащихся - процедура, проводимая в начале учебного года с целью определения степени сохранения полученных ранее знаний, умений и навыков в соответствии с государственным общеобразовательным стандартом.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика и естественнонаучный метод познания природы

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.

Механика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений. Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов. Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

Молекулярная физика

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. *Модель строения жидкостей.* Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

Электродинамика

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.

Сверхпроводимость.

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. *Энергия электромагнитного поля.*

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

Основы специальной теории относительности

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна.

Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга.*

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

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Строение Вселенной

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.

Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.

Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

Перечень практических и лабораторных работ

Прямые измерения:

- измерение термодинамических параметров газа;
- измерение ЭДС источника тока.

Косвенные измерения:

- измерение ускорения свободного падения;
- измерение внутреннего сопротивления источника тока;
- определение показателя преломления среды;
- измерение фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линз;
- определение длины световой волны.

Наблюдение явлений:

- наблюдение вынужденных колебаний и резонанса;
- наблюдение диффузии;
- наблюдение явления электромагнитной индукции;
- наблюдение волновых свойств света: дифракция, интерференция, поляризация.

Исследования:

- исследование изопроцессов;
- исследование явления электромагнитной индукции; исследование зависимости расстояния от линзы до изображения от расстояния от линзы до предмета.

Проверка гипотез (в том числе имеются неверные):

- при движении бруска по наклонной плоскости время перемещения на определенное расстояние тем больше, чем больше масса бруска;
- при движении бруска по наклонной плоскости скорость прямо пропорциональна пути;
- угол преломления прямо пропорционален углу падения.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

10 класс

№	Тема (раздел)	Количество			Воспитательный компонент при изучении темы (реализация модуля «Школьный урок»)
		Часов	Контр. работ	Лаб. работ	
1	Механика	33	2	4	Мотивация изучаемого предмета. Воспитание заинтересованности в научных знаниях.
2	Молекулярная физика. Термодинамика	17	1	2	Воспитание готовности к образованию, в том числе самообразованию.
3	Основы электродинамики	18	2	1	Воспитание заинтересованности в научных знаниях . стремление к получению достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науке.
ИТОГО		68	5	7	

11 класс

Раздел, тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ	Воспитательный компонент при изучении темы (реализация модуля «Школьный урок»)
11 класс				
Электродинамика	26	3	2	Воспитание готовности к образованию, в том числе самообразованию. Воспитание разумного потребителя электрической энергии. Воспитание экологической

				культуры. Воспитание на примере личностей ученых Д. Максвелла, А. С.Попова, Э.Х.Ленца
Оптика. Элементы специальной теории относительности.	18	3	1	Воспитание заинтересованности в научных знаниях, стремление к получению достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науке.
Квантовая физика	22	0	2	Работа в группах «Оптические приборы, их применение в быту, технике» (Формирование коллективного взаимодействия для решения поставленных задач.)
Всего	66	6	5	Поиск информации об альтернативных источниках энергии, работа в группах. Воспитание на примере личностей ученых А. Беккереля, М. Кюри, Э. Резерфорда

Календарно-тематическое планирование

Физика 10 класс (68 часов –2 часа в неделю, 34 учебные недели)

№ раздела /урока	Т е м а у р о к а	Дома шн ее зад ани е	Дат а провед ения	
			Пл а н	Факт
Раздел 1. Механика (33 часа)				
1	Инструктаж ТБ на уроках физики (вводный) Физика и естественно – научный метод познания Различные способы описания механического движения	Введение §1,2§3, вопр. стр.16, ОК, Р.№9,10		
2	Перемещение. Радиус – вектор. Равномерное прямолинейное движения. Практикум по решению задач по теме «Равномерноепрямолинейное движение».	§4,5, стр.24 Упр.1, 2, 4, 5.		
3	Движение тела на плоскости. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Графики прямолинейногоравномерного движения. Решение задач.	§5,6, Стр.24 упр.5		
4	Скорость, координата и пройденный путь при равномерномпрямолинейном движении. Кинематическое уравнение равномерного движения. Решение задач.	§6,ОК, вопр., стр.30 упр.№4		

5	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	§7,с.37 упр.1,2,3		
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Решение задач.	§7, с.37 Упр.4,6		
7	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №1 "Исследование равноускоренного прямолинейного движения"</i>	§7, карточка		
8	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного под углом к горизонту*	§8, 9*, стр.41 упр.1,2		
9	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика».			
10	Относительность механического движения. Закон сложения скоростей	§10, вопр.		
11	Кинематика движения по окружности. Решение задач по теме «Движение тела по окружности».	§11, ОК, упр. 1,2 стр.56		
12	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.	§12, ОК, вопр. стр.62, упр.1, 3., Р.№115,116		
13	Сила. Принцип суперпозиции сил. Инертность. Масса. Второйзакон Ньютона.	§13, 14, стр.68 упр.2, стр. 72 упр.1,2, 3		
14	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	§15, стр.76 упр.1, 2,3		

15	Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	§16, вопр. На стр.83 Р.№177,178		
16	Сила тяжести. Движение искусственных спутников Земли.	§16, 17, вопр. Настр.87, стр. 88 упр.1,2.		
17	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»</i>	§17, 19, Р.№189, 188		
18	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	§18, 19, вопр. Настр.92, стр. 92 упр.1,2.		
19	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа №3 «Исследование изменение веса тела при его движении с ускорением».</i>	§18, 19		
20	Сила трения. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах* Динамика движения по окружности*	§20,21*, 22*		
21	Силы трения. <i>Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения»</i>	§20, вопр. На стр.102, стр. 103 упр.2	-	
22	Решение задач по теме «Динамика»	Подготови ться к контрольн ой работе		
23	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика».			

24	Анализ контрольной работы. Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	§23, 24, ОК, вопр.		
25	Решение задач на применение закона сохранения импульса. <i>Реактивные двигатели. Успехи в освоении космического пространства*</i>	§23, 24, 25*, ОК стр.121 упр.1,2	-	
26	Центр масс. Теорема о движении центра масс.	§26		
27	Работа силы. Мощность. Коэффициент полезного действия механизма	§27, стр.132-136, ОК.		
28	Механическая энергия. Кинетическая энергия.	§28, стр.138-141, стр. 142 упр. 1,2		
29	Работа силы тяжести и упругости. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	§29, 30, ОК		
30	Практикум по решению задач по теме «Законы сохранения энергии в механике». Абсолютно упругое и абсолютно неупругое соударение тел*	§ 29, стр.146, § 30,31*ОК		
31	Контрольная работа №3 по теме «Динамика. Законы сохранения в механике»	§ 29, стр.146, § 30, ОК		
32	Зачет за 1 полугодие			
33	Центр тяжести твердого тела. Виды равновесия.	§33, вопр., ОК		
Раздел 2. Молекулярная физика (17 час)				

34	Основные положения МКТ и их опытные обоснования. Общие характеристики молекул. Температура. Измерение температуры.	§37,38,39 ОК, вопр. Р.№454-456		
35	Газовые законы. Абсолютная шкала температур.	§ 40, выуч. ОК, стр. 209 упр.1,2		
36	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение изотермического процесса».</i>	§ 40, выуч. ОК,		
37	Уравнение состояния идеального газа.	§41, стр.210, стр. 213 упр.2,3		
38	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 6 «Изучение уравнения состояния идеального газа»</i>	§ 40-41, выуч. ОК,		
39	Основное уравнение МКТ	§42, ОК, стр.217 упр.2, 3		
40	Температура и средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул.	§39 стр.200		
41	Измерение скоростей молекул газа. <i>Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления*</i>	§ 44, 45*		
42	Строение и свойства твердых тел. Практикум по решению задач по теме «Температура. Энергия теплового движения молекул».	Карточка § 45, 46, ОК		
43	Контрольная работа № 4 по теме «Основы МКТ»	Повт. § 37-44		
44	Первый закон термодинамики. Применение первого закона	§48, 49, ОК, стр.263		

	термодинамики к изопроцессам..	упр.1,2.		
45	Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики	§50, ОК		
46	Второй закон термодинамики. Тепловые машины. Цикл Карно. Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	§51, ОК, стр.273 упр.1,2,3		
47	Решение задач по теме «Тепловые машины». Экологические проблемы использования тепловых машин.	§52, стр.263 упр.3,4		
48	Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 7 «Измерение относительной влажности воздуха»</i>	§5 3, С тр .2 83 §54, 55		
49	Плавление и кристаллизация веществ Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. <i>Лабораторная работа № 8 «Измерение температуры кристаллизации и удельной теплоты плавления вещества»</i>	§56, стр.30 2 упр.3, 4 Подг. к контр. раб.		
50	Контрольная работа № 5 по теме «Основы термодинамики».			
Раздел 4. Основы электродинамики (18 часов)				
51	Закон Кулона.	§58, стр.318 упр.1,2,3		

52	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей.	§59,60, стр.323 упр.1		
53	Напряжённость точечного заряда. Графическое изображение электрических полей	§60, 61 *, Р.873		
54	Работа кулоновских сил. Энергия взаимодействия точечных зарядов. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	§62, 63, 64*, стр. 310 стр.339 упр.1,2		
55	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрост. поле.	§65, 66, вопр.		
56	Емкость. Плоский конденсатор. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля. Решение задач по теме «Потенциальная энергия. Разность потенциалов»	§67,68 стр.359 упр.1,2 §57-68, задачи в тетради		
57	Контрольная работа № 6 «Электростатика».			
58	Условия существования электрического тока. Электрический ток в проводниках	§ 1		
59	Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления проводника от температуры	§ 2,3		
60	Соединение проводников.	§ 4		
61	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца	§ 5		
62	Измерение силы тока, напряжения и сопротивления в электрической цепи	§ 6		
63	Электродвижущая сила. Источники тока	§ 7		

64	Закон Ома для полной цепи	§ 8		
65	<i>Лабораторная работа № 1 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>			
66	Контрольная работа по теме «Постоянный электрический ток».			
67	Повторение курса за 10 класс. Обобщение материала			
68	Итоговый зачет.			

Календарно-тематическое планирование по физике в 11 классе
(2 ч в неделю, всего 66 ч; учебники: 1. Мякишев, Буховцев – 11 кл).

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
	Электродинамика	26 ч			
1	Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током .	1			§.1 з ЕГЭ стр10. §.2,з ЕГЭ стр16.
2	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Решение задач.	1			§.3,4, з ЕГЭ стр23. §5, з для сам реш.,стр26,А1,С2.
3	Магнитные свойства вещества.	1			§.6,п гл1 стр 30
4	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1			§7, з ЕГЭ стр34.
5	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Решение задач	1			§8. з ЕГЭ стр 39.
6	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках	1			§9,10, з для сам реш стр45
7	Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1			п§8-10.
8	Самоиндукция. Энергия магнитного поля	1			§11,12,з для сам реш стр 52. П гл2 стр52
9	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1			Повт. Гл 1-2.
10	Механические колебания Гармонические колебания	1			§13, з ЕГЭ стр 58, §14, подг. К ЛР №3,з для ЕГЭ стр65

11	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1			§14-15, з для сам реш стр 68..
12	Вынужденные механические колебания. Резонанс	1			§16, п гл3 стр73
13	Электромагнитные колебания	1			§17-18,з ЕГЭ стр76
14	Формула Томсона	1			§19-20,з для сам реш стр85.
15	Переменный электрический ток	1			§21, з ЕГЭ стр 90.
16	Действующее значение силы тока и напряжения	1			§22, з ЕГЭ стр 95.
17	Электрический резонанс. Автоколебания	1			§23-25.
18	Трансформатор Производство и использование электроэнергии	1			§26. §27, подг доклады стр 115.
19	Решение задач	1			28, п гл 3,4,з стр 115
20	Контрольная работа №2 «Механические и электромагнитные колебания»	1			Повт гл 3-4.
21	Механические волны Длина волны. Уравнение механической волны. Волны в среде	1			§29-30
22	Звуковые волны. Звук.	1			§31,32
23	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.	1			§33-34.
24	Электромагнитные волны Плотность потока электромагнитного излучения	1			§35-36,доклады
25	Радиосвязь Модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник.	1			§37-39, доклады.
26	Применение радиоволн	1			§40-43,з стр 169

	Оптика. Элементы специальной теории относительности.	18 ч			
27	Световые волны. Закон отражения света	1			§44-46.з стр 178
28	Закон преломления света. Полное отражение	1			§47-48,решу ЕГЭ стр186
29	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1			§49 з стр 189
30	Линза. Построение изображений, даваемых линзами.	1			§50, решу ЕГЭ стр196
31	Формула линзы. Решение задач.	1			§51-52, з стр201
32	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1			Повт §44-52
33	Дисперсия света Интерференция света. Применение интерференции.	1			§53-55
34	Дифракция света	1			§55-56.
35	Дифракционная решётка	1			§58,59, з стр224
36	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»	1			Повт §55-59
37	Поляризация света	1			§60
38	Виды электромагнитных излучений. Спектральные аппараты Спектры и спектральный анализ	1			§66-67
39	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.	1			§68, подготовка к к/р.
40	Контрольная работа №3 «Оптика»	1			Повт §44-60,66-68
41	Принцип относительности. Постулаты теории относительности	1			§61-62,решу ЕГЭ стр225.

42	Основные следствия СТО. Релятивистский закон сложения скоростей.	1			§63
43	Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Принцип соответствия.	1			§64
44	Связь между массой и энергией.	1			§65,з стр 245
	Квантовая физика	22 ч			
45	Квантовая физика. Фотоэффект Теория фотоэффекта. 3-й закон фотоэффекта.	1			§69
46	Применение фотоэффекта. Фотон.	1			§70-71
47	Решение задач по теории фотоэффекта	1			Повт §69-71, доклады.
48	Давление света Химическое действие света. Фотография..	1			§72-73,з-чи стр227, доклады.
49	Контрольная работа №4 «СТО и фотоэффект»	1			Повт гл 10 стр278.
50	Планетарная модель атома.	1			§74, доклады
51	Квантовые постулаты Бора	1			§75,доклады
52	Лазеры	1			§76-77, з-чи стр297
53	Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы.	1			§78-79
54	Дефект масс. Энергия связи ядра.	1			§80-81,з-чи стр 309
55	Радиоактивность	1			§82-83
56	Закон радиоактивного распада и его статистическое истолкование	1			§84-85,з-чи стр322
57	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1			§86

58	Энергетический выход ядерных реакций	1			§87, решу ЕГЭ стр33159
59	Деление урана. Капельная модель ядра. Ядерный реактор	1			§88-89, решу ЕГЭ стр336,339, доклады
60	Термоядерный синтез.	1			§90-91,з-чи стр 343, доклады
61	Ядерная энергетика. Атомная индустрия.	1			§92-93, доклады
62	Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.	1			§94,повт гл 12 стр352, доклады
63	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	1			§95-96
64	Лептоны. Адроны. Кварки.	1			§97-98
65	Контрольная работа №5 «Физика атомного ядра»	1			Повт §80-98
66	Физика и методы научного познания	1			Заключение стр 408-412