

Муниципальное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа №9
г. Аткарска Саратовской области

<p>«Согласовано» Руководитель МО <i>Трунц</i> / <i>Трунц</i> Протокол № <u>10</u> от «<u> </u>» <u>10 мая</u> 20<u>22</u>г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ-СОШ №9 <i>Жилкина П.В.</i> Жилкина П.В./ «<u>17</u>» <u>мая</u> 20<u>22</u>г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ-СОШ №9 <i>Жилкина Ф.С.</i> Жилкина Ф.С./ Приказ № <u> </u> от <u> </u> <u> </u> <u> </u>г. 20<u>22</u>г.</p> 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«ФИЗИКА»

10-11 классы
(базовый уровень)

Составители: Ермакова О.М.,
учитель физики и информатики

Содержание:

1.	Пояснительная записка	3
2.	Планируемые результаты освоения предмета	5
3.	Содержание учебного предмета	8
4.	Тематическое планирование	12
5.	Приложения	

Пояснительная записка

Программа соответствует требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.06.2012 № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Рабочая программа составлена на основе:

- авторской рабочей программы по физике для 10-11 классов: Физика. Рабочая программа к линии УМК Г.Я. Мякишева, М.Я. Петровой. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / М. Я. Петрова, И.Г. Куликова – М.: Дрофа, 2019. – 91 с.
- Основной образовательной программой основного общего образования МОУ-СОШ №9 г. Аткарска Саратовской области

Место учебного предмета в учебном плане.

Базисный учебный план на профильном уровне изучения физики в средней школе отводит 136 часов: 68 часов (2 часа в неделю) в 10 классе, 68 часов (2 часа в неделю) в 11 классе. Программой предусмотрено проведение фронтальных лабораторных работ и контрольных работ.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, так как физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентом современной культуры. Без знания физики в её историческом развитии человек не поймёт историю формирования других составляющих современной культуры. Изучение физики необходимо человеку для формирования миропонимания, для развития научного способа мышления. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ:

- усвоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, динамических и статистических законах природы, строении и эволюции Вселенной;
- знакомство с основами физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, принципа работы технических устройств, для решения физических задач, для самостоятельного приобретения новой информации физического содержания и оценки ее достоверности;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, при выполнении экспериментальных исследований, подготовке докладов, рефератов и других творческих работ;

- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, уважения к творцам науки и техники; приобретение опыта обоснования высказываемой позиции, морально-этической оценки результатов использования научных достижений;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Программа направлена на формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приемы, методы, технологии

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, концентрированного обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, семинар, защита проекта, совместный проект, традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, практикумов, экспериментальных задач.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 368 с.
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 399 с.

Дополнительная литература

1. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразоват. учреждений / А.П. Рымкевич – 15-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011 – 188с.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 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;
- умение сотрудничать со взрослым, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты обучения физике в средней школе представлены тремя группами универсальных учебных действий:

1) Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, 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 ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной ранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

2) Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;

- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей 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 (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

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);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- 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;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

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.

Содержание учебного курса «Физика» в средней школе

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 10 класс

№	Название раздела	Количество часов
1	<p>Физика и естественно-научный метод познания природы.</p> <p>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.</p>	1ч
2	<p>Механика</p> <p>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.</p> <p><i>Фронтальная лабораторная работа</i></p> <p>1. Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости.</p>	30ч

	2. Изучение закона сохранения механической энергии.	
3	<p>Молекулярная физика и термодинамика</p> <p>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.</p> <p><i>Фронтальная лабораторная работа</i></p> <p>3. Опытная проверка закона Гей-Люссака</p>	13ч
4	<p>Электродинамика (1 часть)</p> <p>Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Сверхпроводимость.</p> <p><i>Фронтальная лабораторная работа</i></p> <p>4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.</p> <p>5. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.</p>	18ч
5	Обобщающее повторение	6
Всего		68ч
Контрольных работ		5
Лабораторных работ		5

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 11 класс

№	Название раздела	Количество часов
1	<p align="center">Электродинамика (2 часть)</p> <p>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.</p> <p align="center"><i>Фронтальная лабораторная работа</i></p> <p>1. Исследование явления электромагнитной индукции.</p>	11ч
2	<p align="center">Механические и электромагнитные колебания и волны</p> <p>Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Уравнение гармонической волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция. Звуковые волны.</p> <p>Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.</p>	18ч
3	<p align="center">Электромагнитная природа света</p> <p>Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.</p> <p align="center"><i>Фронтальная лабораторная работа</i></p> <p>2. Измерение показателя преломления стекла. 3. Измерение длины световой волны.</p>	9ч
4	<p align="center">Основы специальной теории относительности</p> <p>Инвариантность модуля скорости света в</p>	3ч

	вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	
	<p>Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра</p> <p>Предмет и задачи квантовой физики. Тепловое излучение. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм.</p> <p>Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света. Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.</p> <p><i>Фронтальная лабораторная работа</i></p> <p>4. Наблюдение линейчатых спектров. 5. Изучение треков заряженных частиц.</p>	19ч
	<p>Строение Вселенной</p> <p>Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.</p>	3ч
5	Обобщающее повторение	5ч
	Всего	68ч
	Контрольных работ	5
	Лабораторных работ	6

Тематическое планирование курса «Физика» 10 класс

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов
Физика и естественно-научный метод познания природы.	1	Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	1
Кинематика	11	Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы её применимости. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве.	1
		Векторные величины. Действия над векторами. Проекция вектора на ось. Механическое движение. Поступательное движение. Способы описания движения. Система отсчёта. Перемещение.	1
		Скорость равномерного прямолинейного движения точки. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки.	1
		Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Решение задач на вычисление скорости.	1
		Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением	1
		Уравнение движения с постоянным ускорением. Решение задач на уравнение движения.	1
		Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1
		Решение задач на движение тел с ускорением.	1
		Равномерное движение точки по окружности. Вращательное движение твёрдого тела. Угловая и линейная скорость вращения	1
		Подготовка к контрольной работе	1
		Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	1
Динамика	10	Анализ контрольной работы. Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона. Сила.	1
		Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы.	1
		Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1
		Инерциальные системы отсчёта и принцип относительности в механике. Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	1
		Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость.	1

		Л. р №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	1	
		Решение задач.	1	
		Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твёрдых тел. Силы сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях и газах	1	
		Подготовка к контрольной работе.	1	
		Контрольная работа №2 по теме «Динамика»	1	
Законы сохранения в механике	11	Анализ контрольной работы. Импульс. Закон сохранения импульса.	1	
		Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	1	
		Работа силы. Мощность.	1	
		Энергия. Кинетическая энергия и ее изменения. Потенциальная энергия.	1	
		Работа силы тяжести. Работа силы упругости.	1	
		Закон сохранения энергии в механике. Превращение энергии в механике.	1	
		Равновесие тел. Условия равновесия.	1	
		Л.р.№2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1	
		Подготовка к контрольной работе	1	
		Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения»	1	
		Обобщение изученного материала.	1	
Молекулярная физика. Тепловые явления.	13	Анализ контр. Работы. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества.	1	
		Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких, и твёрдых тел.	1	
		Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение м-к теории газа.	1	
		Температура и тепловое равновесие. Определение температур. Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.	1	
		Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1	
		Л.р.№3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1	
		Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха.	1	
			Кристаллические тела. Аморфные тела. Свойства жидкости.	1
			Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.	1
			Первый закон термодинамики. Применение первого закона т/д к различным процессам. Необратимость процессов в природе и их статистическое истолкование. Порядок и хаос	1
			Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	1

		Подготовка к контрольной работе.	1
		Контрольная работа №4 по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления».	1
Основы электродинамики	22	Анализ контрольной работы. Электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Электризация. Закон Кулона. Единица электрического заряда	1
		Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.	1
		Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков.	1
		Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Работа эл. поля. Эквипотенциальные поверхности.	1
		Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1
		Решение задач	1
		Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1
		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1
		Работа и мощность постоянного тока.	1
		Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1
		Л.р. №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1
		Л.р. №5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1
		Подготовка к контрольной работе.	1
		Контрольная работа №5 «Основы электродинамики».	1
		Анализ контрольной работы. Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.	1
		Электрический ток в п/п и их проводимость при наличии примесей. Электрический ток через р-п контакт. П/п диод. Транзисторы.	1
		Электрический ток в вакууме. Диод. Электронно-лучевая трубка.	1
		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1
		Электрический ток в газах. Самостоятельные и несамостоятельные разряды.	1
		Механика. МКТ и термодинамика	1

	Электродинамика	1
	Решение задач	1
	Обобщение изученного материала.	1

Тематическое планирование курса «Физика» 11 класс

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов
Основы электродинамики.	11	Взаимодействие токов. Магнитное поле.	1
		Электромагнитная индукция.	1
		Сила Ампера. Модуль вектора маг. индукции.	1
		Сила Лоренца.	1
		Магнитные свойства вещества.	1
		Магнитный поток.	1
		Явление электромаг. индукции. Правило Ленца. Лабораторная работа №1 «Исследование явления электромагнитной индукции»	1
		Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1
		Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	1
		Обобщающий урок по теме «Основы электродинамики».	1
		Контрольная работа №1 по теме «Основы электродинамики».	1
Механические и электромагнитные колебания.	11	Анализ контрольной работы Свободные и вынужденные колебания. Уравнение колебательного движения.	1
		Гармонические колебания. Фаза колебания.	1
		Вынужденные колебания. Резонанс.	1
		Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1
		Уравнение, описывающие процессы в колебательном контуре.	1
		Активное сопротивление в цепи переменного тока.	1
		Резонанс в эл. цепи. Автоколебания.	1
		Генератор переменного тока.	1
		Трансформатор. Производство, передача и использование электроэнергии.	1
		Обобщающий урок по теме «Колебания».	1
		Контрольная работа №2 по теме «Колебания».	1
Механические и электромагнитные волны.	7	Механические волны. Длина волны. Звуковые волны.	1
		Электромагнитная волна.	1
		Экспериментальное обнаружение магнитных волн.	1

итные волны.		Радио Попова.	
		Принцип радиосвязи. Модуляция и детектирование.	1
		Свойства электромагнитных волн. Распространение электромагнитных волн.	1
		Развитие средств связи. Телевидение. Радиолокация.	1
		Обобщающий урок по теме «Волны»	1
		Контрольная работа № 3 по теме «Волны»	1
Электромагнитная природа света	9	Электромагнитная природа света. Закон отражения света. Принцип Гюйгенса.	1
		Закон преломление света. Полное отражение света. Лабораторная работа №2. Измерение показателя преломления стекла.	1
		Линзы. Формулы тонкой линзы.	1
		Дисперсия света.	1
		Интерференция механических и световых волн.	1
		Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка.	1
		Поляризация света. Лабораторная работа №3. Измерение длины световой волны	1
		Обобщающий урок «Оптика».	1
		Контрольная работа №4 «Оптика»	1
		Элементы теории относительности	3
Постулаты СТО, следствия из СТО.	1		
Зависимость между массой и энергий.	1		
Квантовая и ядерная физика.	19	Фотоэффект, его законы.	1
		Теория фотоэффекта.	1
		Фотоны. Применение фотоэффекта.	1
		Давление света. Химическое действие света.	1
		Шкала электромагнитных волн.	1
		Строение атома.	1
		Квантовые постулаты Бора. Квантовая механика.	1
		Испускание света. Спектры. Спектральный анализ. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение линейчатых спектров»	1
		Лазер.	1
		Корпускулярно – волновой дуализм. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Обобщающий урок по теме «Квантовая физика».	1
		Контрольная работа №5 «Квантовая физика».	1
		Строение ядра атома. Ядерные силы. Изотопы. Дефект масс. Энергия связи ядра	1
		Естественная радиоактивность. Ядерная реакция.	1
		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. АЭС	1
		Термоядерные реакции.	1
Методы регистрации заряженных частиц. Применение радиоактивных изотопов. Их биологическое действие. Лабораторная работа №5. «Изучение треков заряженных частиц.	1		

		Обобщающий урок по теме «Ядерная физика».	1
		Контрольная работа №6. «Ядерная физика»	1
Элементы развития Вселенной	3	Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна . Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца	1
		Физическая природа звезд. Наша Галактика	1
		Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.	1
Повторение	5	Повторение «Механика»	1
		Повторение «МКТ и термодинамика»	1
		Повторение «Электромагнетизм»	1
		Решение задач.	1
		Обобщение изученного материала.	1