

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Зарипова М. Ф.
протокол № 1 от
«30» августа 2021г.

«Согласовано»
Заместитель
директора по УР
МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево»
Фаттахов Д. М.
«31» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике для 9 А класса,

составлена

учителем первой квалификационной категории

Муниципального бюджетного общеобразовательного

учреждения

«Средняя общеобразовательная школа №3 города Азнакаево»

Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан

Зариповой Миляушой Фандасовной.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево»
протокол №1 от
«31» августа 2021 г.

2021-2022 учебный год

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков **физике**

Класс **9 А**

Учитель: **Заринова Миляуша Фандасовна**

Количество часов:

Всего **102** часов; часов в неделю **3**.

Плановых контрольных уроков **10**, лабораторных работ **11**.

Почасовое выполнение программы в течение учебного года:

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
9 А	26	21	30	25	102

Выполнение программы практической части программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
9 А	2	2	3	3	10

Планирование составлено на основе Федерального Государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования, Программы основного общего образования по физике для 9 класса «Физика» автор: Пурешева Н.С..

УМК:

Учебник Пурешевой Н.С. «Физика» для 9 класса общеобразовательных учебных заведений. - Москва:Дрофа , 2009. -№ 1.2.5.1.7.3 по ФПУ.

Распределение курса по темам:

- 1.Повторение 8 класс (4 ч)
- 2.Законы механики(20 ч)
- 3.Механические колебания и волны (9 ч)
- 4.Электромагнитные явления (19 ч)
5. Электромагнитные колебания и волны (15 часов)
6. Элементы квантовой теории (19 часов)
- 7.Вселенная (10 ч)
- 8.Повторение (6 ч)

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физика» в 9 классе:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать

установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную

физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины : на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и*

теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*
- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*
- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*
- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

СОДЕРЖАНИЕ учебного предмета «Физика» в 9 классе:

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Закон всемирного тяготения. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Равнодействующая сила.

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

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца*. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор*. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. *Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер*. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. *Бета-излучение*. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций*. Дозиметрия. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.*

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха; ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: выстраивать логическую цепочку; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

2. Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

3. строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет: целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач.

Тематическое планирование:

№ раздела	Название раздела	Количество часов	КР	ЛР
1	Повторение	2	1	
2	Законы механики. Основы кинематики.	13	1	1
3	Основы динамики	14	1	
4	Законы сохранения в механике.	10	1	
5	Механические колебания и волны	7	1	2
6	Электромагнитные явления	13	1	4
7	Электромагнитные колебания и волны.	9	1	
8	Элементы квантовой физики.	21	1	2
9	Вселенная	8	1	1
10	Повторение	5	1	

Календарно-тематическое планирование (3 часа в неделю: Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика. 9 класс: учебник.-М.: Дрофа, 2016.)

№	Тема урока	Кол-во	дата пров.план	дата факт 9 а	дата факт 9 б
1	Повторение. Повторение материала 8 класса	2 1	1.09		
2	Входная контрольная работа	1	3.09		
3	Законы механики. Основы кинематики. Основные понятия механики. Равномерное прямолинейное движение.	13 1	5.09		
4	Относительность механического движения.	1	8.09		
5	Скорость тела при неравно мерном движении	1	10.09		
6	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	1	12.09		
7	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении	1	15.09		
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	17.09		
9	Лабораторная работа № 1 «Исследование прямолинейного равноускоренного	1	19.09		

	движения».				
10	Свободное падение.	1	22.09		
11	Самостоятельная работа №1 по теме «Прямолинейное неравномерное движение»	1	24.09		
12	Равномерное движение материальной точки по окружности. Период и частота обращения	1	26.09		
13	Решение задач по теме «Равномерное движение материальной точки по окружности. Период и частота обращения»	1	29.09		
14	Решение задач по теме «Равноускоренное движение. Свободное падение тел»	1	1.10		
15	Контрольная работа № 1 «Законы движения тел»	1	3.10		
16	Основы динамики. Исследования Галилея. Инерциальные системы отчета	14 1	6.10		
17	Первый закон Ньютона-закон инерции.	1	8.10		
18	Решение задач по теме «Первый закон Ньютона-закон инерции»	1	10.10		
19	Взаимодействие тел. Масса тела. Центр тяжести тела.	1	13.10		
20	Сила. Второй закон Ньютона.	1	15.10		
21	Решение задач по теме «Сила. Второй закон Ньютона»	1	17.10		
22	Сложение сил. Равнодействующая сила.	1	20.10		
23	Третий закон Ньютона. Решение задач по теме «Третий закон Ньютона»	1	22.10		
24	Самостоятельная работа №2 по теме «Законы движения»	1	24.10		
25	Движение искусственных спутников Земли. Невесомость и перегрузки.	1	27.10		
26	Движение под действием нескольких сил.	1	29.10		
27	Решение задач на тему «Движение тел под действием нескольких сил»	1	7.11		
28	Самостоятельная работа №3 «Движение тел под действием нескольких тел»	1	10.11		
29	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»	1	12.11		
30	Законы сохранения в механике. Импульс тела.	10 1	14.11		
31	Закон сохранения импульса	1	17.11		
32	Решение задач на тему «Импульс, закон сохранения импульса»	1	19.11		
33	Реактивное движение.	1	21.11		
34	Работа. Мощность. Энергия.	1	24.11		
35	Решение задач «Работа. Мощность. Энергия»	1	26.11		
36	Самостоятельная работа №4 «Работа. Мощность. Энергия»	1	28.11		
37	Закон сохранения энергии.	1	1.12		
38	Решение задач на тему «Закон сохранения энергии»	1	3.12		

39	Контрольная работа № 3 «Законы взаимодействия тел»	1	5.12		
40	Механические колебания и волны. Период колебаний математического и пружинного маятника.	7 1	8.12		
41	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятника».	1	10.12		
42	Лабораторная работа № 3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».	1	12.12		
43	Вынужденные колебания. Резонанс	1	15.12		
44	Механические волны.	1	17.12		
45	Свойства механических волн.	1	19.12		
46	Контрольная работа № 4 «Механические колебания и волны»	1	22.12		
47	Электромагнитные явления. Постоянные магниты. Магнитное поле.	13 1	24.12		
48	Лабораторная работа № 4 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов». Магнитное поле Земли.	1	9.01		
49	Магнитное поле электрического тока. Опыт Эрстеда .	1	12.01		
50	Применение магнитов. Лабораторная работа № 5 «Сборка электромагнита и его испытание»	1	14.01		
51	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и сила Лоренца. Лабораторная работа № 6 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»	1	16.01		
52	Электродвигатель. Лабораторная работа № 7 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока».	1	19.01		
53	Явление электромагнитной индукции .Магнитный поток. Опыты Фарадея.	1	21.01		
54	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Лабораторная работа № 8 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	23.01		
55	Самоиндукция.	1	26.01		
56	Переменный электрический ток.	1	28.01		
57	Трансформатор. Передача электрической энергии.	1	30.01		
58	Решение задач по теме «Электромагнитные явления».	1	2.02		
59	Контрольная работа № 5 «Электромагнитные явления».	1	4.02		
60	Электромагнитные колебания и волны. Конденсатор.	9 1	6.02		
61	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.	1	9.02		
62	Вынужденные электромагнитные колебания.	1	11.02		
63	Электромагнитные волны.	1	13.02		

64	Использование электромагнитных волн для передачи информации. Свойства электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.	1	16.02		
65	Электромагнитная природа света.	1	18.02		
66	Шкала электромагнитных волн.	1	20.02		
67	Решение задач на тему «Электромагнитные колебания и волны»	1	25.02		
68	Контрольная работа № 6 «Электромагнитные колебания и волны».	1	27.02		
69	Элементы квантовой физики. Фотоэффект.	21 1	2.03		
70	Строение атома. Спектры испускания и поглощения.	1	4.03		
71	Спектры испускания и поглощения.	1	6.03		
72	Радиоактивность.	1	9.03		
73	Состав атомного ядра.	1	11.03		
74	Радиоактивные превращения.	1	13.03		
75	Решение задач на тему «радиоактивные превращения»	1	16.03		
76	Самостоятельная работа №5 по теме «радиоактивные превращения»	1	18.03		
77	Ядерные силы.	1	20.03		
78	Ядерные реакции.	1	1.04		
79	Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций.	1	3.04		
80	Решение задач на тему «Ядерные реакции. Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций.	1	6.04		
81	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	8.04		
82	Лабораторная работа №9 «Изучение деления атома урана по фотографии треков»	1	10.04		
83	Лабораторная работа №10 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	13.04		
84	Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Источники энергии Солнца и звезд. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1	15.04		
85	Термоядерные реакции.	1	17.04		
86	Действие радиоактивного излучения и его применение. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	1	20.04		
87	Элементарные частицы.	1	22.04		
88	Физический диктант по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер». Подготовка к контрольной работе №7 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1	24.04		
89	Контрольная работа № 7 «Элементы квантовой теории».	1	27.04		

90	Вселенная. Строение и масштабы Вселенной.	8 1	29.04		
91	Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Солнечной системы.	1	4.05		
92	Система Земля – Луна.	1	6.05		
93	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника - Луны. Лабораторная работа № 11 «Определение размеров лунных кратеров».	1	8.05		
94	Планеты.	1	11.05		
95	Малые тела Солнечной Системы.	1	13.05		
96	Солнечная система– комплекс тел, имеющих общее происхождение Использование результатов космических исследований.	1	15.05		
97	Контрольная работа № 8 «Вселенная».	1	18.05		
98	Итоговое повторение. Повторение. Механические явления.	5 1	20.05		
99	Повторение. Давление в жидкостях и газах.	1	22.05		
100	Повторение. Электростатика. Электродинамика.	1	22.05		
101	Итоговая контрольная работа.	1	24.05		
102	Работа над ошибками. Итоговый урок.	1	25.05		