

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МОБУ СОШ № 30 и на основе Примерной программы по предмету физика для 9 классов.

Для реализации содержания учебного предмета используется учебник «Физика 9», Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, М.: Дрофа, 2017 год. На изучение предмета физика 9 класс учебным планом на 2022-2023 учебный год выделяется 3 часа в неделю.

Согласно календарному учебному графику по школе на 2022-2023 учебный год в рабочей программе на изучение предмета « физика» изменяется количество часов и за год составляет

9 «а» -102 ч

9 «б» - 99 ч

9 «в» - 100ч

Прохождение программы в полном объеме осуществляется за счет сокращения часов на повторение изученного материала.

Формы текущего контроля: фронтальный опрос, устный опрос, лабораторные работы, контрольные работы, индивидуальные задания, карточки, сообщения, физический диктант, проверочная работа.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Изучение физики в 9 классе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

Личностных:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
2. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.
3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
4. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; умение использовать правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

Метапредметных :

- 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.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### 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
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
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.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

#### 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.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
3. Смысловое чтение.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

#### 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.
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.

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

Предметных:

- 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;

В результате изучения физики в 9 классе

Обучающийся научится:

Механические явления

- 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, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, 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), давление, 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, закон Паскаля, закон Архимеда; 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, закон Паскаля, закон Архимеда) 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.
- Обучающийся 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, Архимеда 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.

## Тепловые явления

Обучающийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного

действия теплового двигателя; 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, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Обучающийся научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- 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

Обучающийся научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и

искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -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.

Обучающийся 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.

Обучающийся 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;

Обучающийся 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 соотносить цвет звезды с ее температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.



## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

№	Раздел	Элементы содержания
1 .	Законы механики.	<p>Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета, скорость, перемещение РПД. Относительность движения. Неравномерное движение. Скорость, ускорение и перемещение при РУПД. Криволинейное движение. Взаимодействие тел. Масса, законы Ньютона Движение под действием нескольких сил. Импульс тела, силы, закон сохранения импульса. Энергия и механическая работа. Контрольные работа за 1 четверть «Законы сохранения в механике»</p> <p>Лабораторные работы: «Исследование равноускоренного движения». «Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления»</p>
2.	Механические колебания и волны.	<p>Колебательное движение. Гармонические колебания. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания. Распространение колебаний в пространстве. Продольные и поперечные волны Характеристики волн. Законы отражения и преломления волн. Интерференция и дифракция.</p> <p>Контрольная работа за 2 четверть</p> <p>Лабораторные работы: «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»</p>
3.	Электромагнитные явления.	<p>Постоянные магниты. Магнитное поле и его характеристики. Магнитное поле Земли. Магнитное поле проводника с током. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Правило Ленца. Самоиндукция, индуктивность катушки. Переменный электрический ток. Генератор постоянного тока. Трансформатор. Передача электрической</p>

		<p>энергии.</p> <p>Контрольная работа за 3 четверть</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>«Сборка электромагнита и испытание его действия» (опытное исследование)</p> <p>«Изучение работы электродвигателя постоянного тока»</p>
4.	Электромагнитные колебания и волны.	<p>Конденсаторы. Емкость конденсатора.</p> <p>Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.</p> <p>Электромагнитное поле и волны. Скорость распространения электромагнитных волн.</p> <p>Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия Волновые свойства света.</p> <p>Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных волн на живые организмы.</p> <p>Контрольная работа:</p> <p>по материалам и технологиям ОГЭ</p>
5.	Элементы квантовой физики.	<p>Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка.</p> <p>Фотон. опыты Резерфорда. Ядерная модель строения атома. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ. Явление радиоактивности Виды излучений. Состав атомного ядра. Заряд ядра. Массовое число.</p> <p>Радиоактивные превращения. Период полураспада. Изотопы. Ядерное взаимодействие. Энергия связи. Ядерные реакции. Ядерная энергетика и проблемы экологии. Биологическое действие радиоактивного излучения и его применение. Счетчик Гейгера.</p> <p>Элементарные частицы. Взаимные превращения элементарных частиц.</p> <p>Контрольная работа за 3 четверть</p>
6.	Вселенная.	<p>Строение и масштабы Вселенной.</p> <p>Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Законы движения планет.</p> <p>Строение и масштабы Солнечной системы.</p> <p>Система Земля- Луна. Движение планет, звезд, Солнца. Планеты земной группы, малые тела солнечной системы.</p> <p>Радиотелескопы.</p> <p>Лабораторные работы: «Определение</p>

		размеров лунных кратеров» «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио»
7.	Повторение	Решение задач по разным темам Контрольная работа: «Итоговая контрольная работа»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9а

№ п/п	Раздел, тема	Формы текущего контроля	Кол-во часов
Законы механики – 25ч			
1.	Прямолинейное равномерное движение. . Методы измерения расстояния, времени и скорости. Траектория. Путь.	Фронтальный опрос	1
2.	Относительность механического движения.	Фронтальный опрос	1
3.	Решение задач: «Прямолинейное равномерное движение»	Решение задач	
4.	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение (РУПД).	Устный опрос	1
5.	Графики зависимости пути и скорости от времени. Перемещение при равноускоренном движении тела.	Индивидуальные карточки	1
6.	Решение задач: Графики зависимости пути и скорости от времени.	Решение задач	1
7.	Решение качественных задач	Решение задач	1
8.	Решение задач	Решение задач	1
9.	Свободное падение. Решение задач.	Решение задач	1
10.	Решение задач: «Кинематика»	Решение задач	1
11.	Лабораторная работа «Изучение равноускоренного движения».	Лабораторная работа	1
12.	Обобщающий урок по теме: «Кинематика».	Проверочная работа	1
13.	Равномерное движение по окружности. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Сила.	Фронтальный опрос	1
14.	Решение задач: «Равномерное движение по окружности»	Решение задач	1
15.	Второй и третий законы Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.	Устный опрос	1
16.	Решение задач: «Второй и третий законы Ньютона»	Решение задач	1
17.	Изучение зависимости силы трения от силы нормального давления».	Решение задач	1
18.	Импульс тела. Закон сохранения импульса тел. Реактивное движение.	Устный опрос	1
19.	Механическая работа и мощность. Решение задач.	Устный опрос	1
20.	Решение задач: «Импульс тела. Закон сохранения импульса»	Решение задач	1
21.	Механическая энергия тела. Закон сохранения полной механической энергии. Решение задач	Фронтальный опрос	1
22.	Контрольная работа за 1 четверть	Контрольная работа	1

23.	Анализ контрольной работы. Решение задач: «Динамика»	Индивидуальные карточки	1
24.	Решение задач: «Динамика»	Индивидуальные карточки	1
25.	Решение задач: «Динамика материальной точки»	Индивидуальные карточки	1
Механические колебания и волны – 8ч			
26.	Обобщение темы: «Законы сохранения в механике».	Проверочная работа	1
27.	Колебательное движение. Маятники и их характеристики.	Фронтальный опрос	1
28.	Лабораторная работа: «Изучение колебаний математического и пружинного маятника».	Лабораторная работа	1
29.	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	Лабораторная работа	1
30.	Механические волны. Длина волны. Виды волн. Свойства механических волн.	Устный опрос	1
31.	Решение задач: «Механические волны и их свойства»	Решение задач	1
32.	Решение задач: «Механические волны и их свойства»	Решение задач	1
33.	Обобщение темы: «Механические колебания и волны».	Проверочная работа	1
Электромагнитные явления -16 ч			
34.	Магнитное поле и его характеристики.	Индивидуальные карточки	1
35.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера	Устный опрос,	1
36.	Лабораторная работа: «Изучение магнитного поля постоянных магнитов»	Лабораторная работа	1
37.	Решение задач: «Сила Ампера»	Решение задач	1
38.	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции (ЭМИ).	Сообщения, устный опрос	1
39.	Решение задач: «Электромагнитная индукция»	Решение качественных задач	1
40.	Лабораторная работа: «Сборка электромагнита и его испытание»	Лабораторная работа	1
41.	Магнитный поток. Правило Ленца. Решение задач.	Устный опрос	1
42.	Самоиндукция. Направление индукционного тока.	Индивидуальные карточки	1
43.	Решение задач: «Магнитный поток»	Решение задач	1
44.	Контрольная работа за 2 четверть	Контрольная	1

		работа	
45.	Анализ контрольной работы. Решение задач: «Трансформатор»	Решение задач	1
46.	Переменный электрический ток. Трансформатор. Решение задач.	Индивидуальные карточки	1
47.	Решение задач: Магнитное поле и его характеристики»	Решение задач	1
48.	Лабораторная работа: «Изучение действия магнитного поля на проводник с током».	Лабораторная работа	1
49.	Решение задач. Лабораторная работа: «Изучение работы электродвигателя».	Решение задач	1
Электромагнитные колебания -13ч			
50.	Конденсатор. Электроёмкость конденсатора.	Фронтальный опрос	1
51.	Решение задач: «Конденсатор»	Решение задач	1
52.	Колебательный контур. Электромагнитные волны (ЭМВ).	Устный опрос	1
53.	Решение задач.	Решение задач	1
54.	Контрольная работа по материалам и технологиям ОГЭ	Контрольная работа	1
55.	Радиопередача и радиоприём. Телевидение. Амплитудная модуляция.	Устный опрос	1
56.	Свойства ЭМВ.	Устный опрос	1
57.	Решение задач: «Свойства ЭМВ»	Решение задач	1
58.	Электромагнитная природа света. Скорость света.	Сообщения, фронтальный опрос	1
59.	Дисперсия света. Решение задач на волновые свойства света.	Фронтальный опрос	1
60.	Шкала ЭМВ.	Физический диктант	1
61.	Решение задач на волновые свойства света	Решение задач	1
62.	Обобщение темы: «Электромагнитные явления»	Проверочная работа	1
Элементы квантовой физики – 26ч			
63.	Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон.	Фронтальный опрос	1
64.	Спектры испускания и поглощения.	Сообщения, устный опрос	1
65.	Решение задач: «Законы фотоэффекта»	Решение задач	1
66.	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	Фронтальный опрос	1
67.	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	Фронтальный опрос	1
68.	Состав атомного ядра. Протон и нейтрон.	Устный опрос	1

69.	Решение задач на тему: «Состав атомного ядра».	Решение задач	1
70.	Решение задач на тему: «Состав атомного ядра».	Решение задач	1
71.	Радиоактивные превращения. Период полураспада.	Фронтальный опрос	1
72.	Решение задач на тему «Период полураспада».	Индивидуальные карточки	1
73.	Решение задач	Решение задач	1
74.	Ядерное взаимодействие. Энергия связи ядра. Ядерные реакции.	Фронтальный опрос	1
75.	Контрольная работа за 3 четверть	Контрольная работа	1
76.	Анализ контрольной работы. Энергетический выход ядерных реакций. Дефект массы.	Фронтальный опрос	1
77.	Решение задач на тему «Энергетический выход ядерных реакций».	Индивидуальные карточки, устный опрос	1
78.	Решение задач на тему «Энергетический выход ядерных реакций».	Решение задач	1
79.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Фронтальный опрос	1
80.	Решение задач на тему «Цепная реакция».	Индивидуальные карточки	1
81.	Ядерный реактор. Ядерная энергетика и проблемы экологии.	Сообщения, устный опрос	1
82.	Термоядерные реакции.	Самостоятельная работа	1
83.	Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счётчик Гейгера. Дозиметрия.	Сообщения	1
84.	Элементарные частицы. Взаимные превращения элементарных частиц.	Индивидуальные карточки	1
85.	Решение задач: Закон фотоэффекта»	Решение задач	1
86.	Решение задач: Период полураспада»	Решение задач	1
87.	Решение задач: «Квантовая физика»	Решение задач	1
88.	Обобщение темы: «Квантовая физика».	Проверочная работа	1
Вселенная -7ч			
89.	Строение и масштабы Вселенной. Строение и масштабы Солнечной системы.	Фронтальный опрос	1
90.	Система Земля-Луна. Планета Земля. Луна - естественный спутник Земли.	Фронтальный опрос	1
91.	Лабораторная работа: «Определение размеров лунных кратеров»	Лабораторная работа	1
92.	Планеты. Малые тела Солнечной системы. Лабораторная работа: «Определение высоты и скорости выброса вещества	Устный опрос, лабораторная	1

	из вулкана на спутнике Юпитера Ио»	работа	
93.	Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	Устный опрос	1
Повторение -6ч			
94.	Повторение. Решение задач. Кинематика.	Решение задач	1
95.	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа	1
96.	Повторение. Решение задач.	Решение задач	1
97.	Повторение. Решение задач. Динамика.	Решение задач	1
98.	Повторение. Решение задач. Магнитное поле	Решение задач	1
99.	Повторение. Решение задач. Атомная физика	Решение задач	1
100.	Повторение. Решение задач.	Решение задач	1
101	Решение задач в формате ОГЭ	Решение задач	1
102	Решение задач в формате ОГЭ	Решение задач	1



ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 96

№ п/п	Раздел, тема	Формы текущего контроля	Кол-во часов
Законы механики – 25ч			
1.	Прямолинейное равномерное движение. . Методы измерения расстояния, времени и скорости. Траектория. Путь.	Фронтальный опрос	1
2.	Относительность механического движения.	Фронтальный опрос	1
3.	Решение задач: «Прямолинейное равномерное движение»	Решение задач	
4.	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение (РУПД).	Устный опрос	1
5.	Графики зависимости пути и скорости от времени. Перемещение при равноускоренном движении тела.	Индивидуальные карточки	1
6.	Решение задач: Графики зависимости пути и скорости от времени.	Решение задач	1
7.	Решение качественных задач	Решение задач	1
8.	Решение задач	Решение задач	1
9.	Свободное падение. Решение задач.	Решение задач	1
10.	Решение задач: «Кинематика»	Решение задач	1
11.	Лабораторная работа «Изучение равноускоренного движения».	Лабораторная работа	1
12.	Обобщающий урок по теме: «Кинематика».	Проверочная работа	1
13.	Равномерное движение по окружности. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Сила.	Фронтальный опрос	1
14.	Решение задач: «Равномерное движение по окружности»	Решение задач	1
15.	Второй и третий законы Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.	Устный опрос	1
16.	Решение задач: «Второй и третий законы Ньютона»	Решение задач	1
17.	Изучение зависимости силы трения от силы нормального давления».	Решение задач	1
18.	Импульс тела. Закон сохранения импульса тел. Реактивное движение.	Устный опрос	1
19.	Механическая работа и мощность. Решение задач.	Устный опрос	1
20.	Решение задач: «Импульс тела. Закон сохранения импульса»	Решение задач	1
21.	Механическая энергия тела. Закон сохранения полной механической энергии. Решение задач	Фронтальный опрос	1
22.	Контрольная работа за 1 четверть	Контрольная	1

		работа	
23.	Анализ контрольной работы. Решение задач: «Динамика»	Индивидуальные карточки	1
24.	Решение задач: «Динамика»	Индивидуальные карточки	1
25.	Решение задач: «Динамика материальной точки»	Индивидуальные карточки	1
Механические колебания и волны – 8ч			
26.	Обобщение темы: «Законы сохранения в механике».	Проверочная работа	1
27.	Колебательное движение. Маятники и их характеристики.	Фронтальный опрос	1
28.	Лабораторная работа: «Изучение колебаний математического и пружинного маятника».	Лабораторная работа	1
29.	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	Лабораторная работа	1
30.	Механические волны. Длина волны. Виды волн. Свойства механических волн.	Устный опрос	1
31.	Решение задач: «Механические волны и их свойства»	Решение задач	1
32.	Решение задач: «Механические волны и их свойства»	Решение задач	1
33	Обобщение темы: «Механические колебания и волны».	Проверочная работа	1
Электромагнитные явления -16 ч			
34.	Магнитное поле и его характеристики.	Индивидуальные карточки	1
35.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера	Устный опрос,	1
36.	Решение задач.	Фронтальный опрос	1
37.	Решение задач: «Сила Ампера»	Решение задач	1
38.	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции (ЭМИ).	Сообщения, устный опрос	1
39.	Решение задач: «Электромагнитная индукция»	Решение качественных задач	1
40.	Лабораторная работа: «Сборка электромагнита и его испытание»	Лабораторная работа	1
41.	Магнитный поток. Правило Ленца. Решение задач.	Устный опрос	1
42.	Самоиндукция. Направление индукционного тока.	Индивидуальные	1

		карточки	
43.	Решение задач: «Магнитный поток»	Решение задач	1
44.	Контрольная работа за 2 четверть	Контрольная работа	1
45.	Решение задач: «Трансформатор»	Решение задач	1
46.	Переменный электрический ток. Трансформатор. Решение задач.	Индивидуальные карточки	1
47.	Решение задач: Магнитное поле и его характеристики»	Решение задач	1
48.	Лабораторная работа: «Изучение действия магнитного поля на проводник с током».	Лабораторная работа	1
49.	Решение задач: «Магнитное поле»	Решение задач	1
Электромагнитные колебания -13ч			
50.	Конденсатор. Электроёмкость конденсатора.	Фронтальный опрос	1
51.	Решение задач: «Конденсатор»	Решение задач	1
52.	Колебательный контур. Электромагнитные волны (ЭМВ).	Устный опрос	1
53.	Решение задач.	Решение задач	1
54.	Контрольная работа по материалам и технологиям ОГЭ	Контрольная работа	1
55.	Радиопередача и радиоприём. Телевидение. Амплитудная модуляция.	Устный опрос	1
56.	Свойства ЭМВ.	Устный опрос	1
57.	Решение задач: «Свойства ЭМВ»	Решение задач	1
58.	Электромагнитная природа света. Скорость света.	Сообщения, фронтальный опрос	1
59.	Дисперсия света. Решение задач на волновые свойства света.	Фронтальный опрос	1
60.	Шкала ЭМВ.	Физический диктант	1
61.	Решение задач на волновые свойства света	Решение задач	1
62.	Обобщение темы: «Электромагнитные явления»	Проверочная работа	1
Элементы квантовой физики – 26ч			
63.	Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон.	Фронтальный опрос	1
64.	Спектры испускания и поглощения.	Сообщения, устный опрос	1
65.	Решение задач: «Законы фотоэффекта»	Решение задач	1
66.	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	Фронтальный опрос	1
67.	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	Фронтальный	1

		опрос	
68.	Состав атомного ядра. Протон и нейтрон.	Устный опрос	1
69.	Решение задач на тему: «Состав атомного ядра».	Решение задач	1
70.	Решение задач на тему: «Состав атомного ядра».	Решение задач	1
71.	Радиоактивные превращения. Период полураспада.	Фронтальный опрос	1
72.	Решение задач на тему «Период полураспада».	Индивидуальные карточки	1
73.	Решение задач	Решение задач	1
74.	Ядерное взаимодействие. Энергия связи ядра. Ядерные реакции.	Фронтальный опрос	1
75.	Контрольная работа за 3 четверть	Контрольная работа	1
76.	Анализ контрольной работы. Энергетический выход ядерных реакций. Дефект массы.	Фронтальный опрос	1
77.	Решение задач на тему «Энергетический выход ядерных реакций».	Индивидуальные карточки	1
78.	Решение задач на тему «Энергетический выход ядерных реакций».	Решение задач	1
79.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Фронтальный опрос	1
80.	Решение задач на тему «Цепная реакция».	Индивидуальные карточки	1
81.	Ядерный реактор. Ядерная энергетика и проблемы экологии.	Сообщения, устный опрос	1
82.	Термоядерные реакции.	Самостоятельная работа	1
83.	Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счётчик Гейгера. Дозиметрия.	сообщения	1
84.	Элементарные частицы. Взаимные превращения элементарных частиц.	Индивидуальные карточки	1
85.	Решение задач: Закон фотоэффекта»	Решение задач	1
86.	Решение задач: Период полураспада»	Решение задач	1
87.	Решение задач: «Квантовая физика»	Решение задач	1
88.	Обобщение темы: «Квантовая физика».	Проверочная работа	1
Вселенная -7ч			
89.	Строение и масштабы Вселенной. Строение и масштабы Солнечной системы.	Фронтальный опрос	1
90.	Система Земля-Луна. Планета Земля. Луна - естественный спутник Земли.	Фронтальный опрос	1
91.	Лабораторная работа: «Определение размеров лунных кратеров»	Лабораторная работа	1

92.	Планеты. Малые тела Солнечной системы. Лабораторная работа: «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио»	Устный опрос, лабораторная работа	1
93.	Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	Устный опрос	1
Повторение -6ч			
94.	Повторение. Решение задач. Кинематика.	Решение задач	1
95.	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа	1
96.	Повторение. Решение задач.	Решение задач	1
97.	Повторение. Решение задач. Динамика.	Решение задач	1
98.	Повторение. Решение задач. Магнитное поле	Решение задач	1
99.	Повторение. Решение задач. Атомная физика	Решение задач	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9в

№ п/п	Раздел, тема	Формы текущего контроля	Кол-во часов
Законы механики – 25ч			
1.	Прямолинейное равномерное движение. . Методы измерения расстояния, времени и скорости. Траектория. Путь.	Фронтальный опрос	1
2.	Относительность механического движения.	Фронтальный опрос	1
3.	Решение задач: «Прямолинейное равномерное движение»	Решение задач	
4.	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение (РУПД).	Устный опрос	1
5.	Графики зависимости пути и скорости от времени. Перемещение при равноускоренном движении тела.	Индивидуальные карточки	1
6.	Решение задач: Графики зависимости пути и скорости от времени.	Решение задач	1
7.	Решение качественных задач	Решение задач	1
8.	Решение задач	Решение задач	1
9.	Свободное падение. Решение задач.	Решение задач	1
10.	Решение задач: «Кинематика»	Решение задач	1
11.	Лабораторная работа «Изучение равноускоренного движения».	Лабораторная работа	1
12.	Обобщающий урок по теме: «Кинематика».	Проверочная работа	1
13.	Равномерное движение по окружности. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Сила.	Фронтальный опрос	1
14.	Решение задач: «Равномерное движение по окружности»	Решение задач	1
15.	Второй и третий законы Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.	Устный опрос	1
16.	Решение задач: «Второй и третий законы Ньютона»	Решение задач	1
17.	Изучение зависимости силы трения от силы нормального давления».	Решение задач	1
18.	Импульс тела. Закон сохранения импульса тел. Реактивное движение.	Устный опрос	1
19.	Механическая работа и мощность. Решение задач.	Устный опрос	1
20.	Решение задач: «Импульс тела. Закон сохранения импульса»	Решение задач	1
21.	Механическая энергия тела. Закон сохранения полной механической энергии. Решение задач	Фронтальный опрос	1
22.	Контрольная работа за 1 четверть	Контрольная	1

		работа	
23.	Анализ контрольной работы. Решение задач: «Динамика»	Индивидуальные карточки	1
24.	Решение задач: «Динамика»	Индивидуальные карточки	1
25.	Решение задач: «Динамика материальной точки»	Индивидуальные карточки	1
Механические колебания и волны – 8ч			
26.	Обобщение темы: «Законы сохранения в механике».	Проверочная работа	1
27.	Колебательное движение. Маятники и их характеристики.	Фронтальный опрос	1
28.	Лабораторная работа: «Изучение колебаний математического и пружинного маятника».	Лабораторная работа	1
29.	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	Лабораторная работа	1
30.	Механические волны. Длина волны. Виды волн. Свойства механических волн.	Устный опрос	1
31.	Решение задач: «Механические волны и их свойства»	Решение задач	1
32.	Решение задач: «Механические волны и их свойства»	Решение задач	1
33.	Обобщение темы: «Механические колебания и волны».	Проверочная работа	1
Электромагнитные явления -16 ч			
34.	Магнитное поле и его характеристики.	Индивидуальные карточки	1
35.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера	Устный опрос,	1
36.	Решение задач.	Фронтальный опрос	1
37.	Решение задач: «Сила Ампера»	Решение задач	1
38.	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции (ЭМИ).	Сообщения, устный опрос	1
39.	Решение задач: «Электромагнитная индукция»	Решение качественных задач	1
40.	Лабораторная работа: «Сборка электромагнита и его испытание»	Лабораторная работа	1
41.	Магнитный поток. Правило Ленца. Решение задач.	Устный опрос	1
42.	Самоиндукция. Направление индукционного тока.	Индивидуальные	1

		карточки	
43.	Решение задач: «Магнитный поток»	Решение задач	1
44.	Контрольная работа за 2 четверть	Контрольная работа	1
45.	Решение задач: «Трансформатор»	Решение задач	1
46.	Переменный электрический ток. Трансформатор. Решение задач.	Индивидуальные карточки	1
47.	Решение задач: Магнитное поле и его характеристики»	Решение задач	1
48.	Лабораторная работа: «Изучение действия магнитного поля на проводник с током».	Лабораторная работа	1
49.	Решение задач: «Магнитное поле»	Решение задач	1
Электромагнитные колебания -13ч			
50.	Конденсатор. Электроёмкость конденсатора.	Фронтальный опрос	1
51.	Решение задач: «Конденсатор»	Решение задач	1
52.	Колебательный контур. Электромагнитные волны (ЭМВ).	Устный опрос	1
53.	Решение задач.	Решение задач	1
54.	Контрольная работа по материалам и технологиям ОГЭ	Контрольная работа	1
55.	Радиопередача и радиоприём. Телевидение. Амплитудная модуляция.	Устный опрос	1
56.	Свойства ЭМВ.	Устный опрос	1
57.	Решение задач: «Свойства ЭМВ»	Решение задач	1
58.	Электромагнитная природа света. Скорость света.	Сообщения, фронтальный опрос	1
59.	Дисперсия света. Решение задач на волновые свойства света.	Фронтальный опрос	1
60.	Шкала ЭМВ.	Физический диктант	1
61.	Решение задач на волновые свойства света	Решение задач	1
62.	Обобщение темы: «Электромагнитные явления»	Проверочная работа	1
Элементы квантовой физики – 26ч			
63.	Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон.	Фронтальный опрос	1
64.	Спектры испускания и поглощения.	Сообщения, устный опрос	1
65.	Решение задач: «Законы фотоэффекта»	Решение задач	1
66.	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	Фронтальный опрос	1
67.	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	Фронтальный	1



		опрос	
68.	Состав атомного ядра. Протон и нейтрон.	Устный опрос	1
69.	Решение задач на тему: «Состав атомного ядра».	Решение задач	1
70.	Решение задач на тему: «Состав атомного ядра».	Решение задач	1
71.	Радиоактивные превращения. Период полураспада.	Фронтальный опрос	1
72.	Решение задач на тему «Период полураспада».	Индивидуальные карточки	1
73.	Контрольная работа за 3 четверть	Контрольная работа	1
74.	Анализ контрольной работы. Решение задач	Фронтальный опрос	1
75.	Ядерное взаимодействие. Энергия связи ядра. Ядерные реакции.	Решение задач	1
76.	Энергетический выход ядерных реакций. Дефект массы.	Фронтальный опрос	1
77.	Решение задач на тему «Энергетический выход ядерных реакций».	Индивидуальные карточки, устный опрос	1
78.	Решение задач на тему «Энергетический выход ядерных реакций».	Решение задач	1
79.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Фронтальный опрос	1
80.	Решение задач на тему «Цепная реакция».	Индивидуальные карточки	1
81.	Ядерный реактор. Ядерная энергетика и проблемы экологии.	Сообщения, устный опрос	1
82.	Термоядерные реакции.	Самостоятельная работа	1
83.	Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счётчик Гейгера. Дозиметрия.	сообщения	1
84.	Элементарные частицы. Взаимные превращения элементарных частиц.	Индивидуальные карточки	1
85.	Решение задач: Закон фотоэффекта»	Решение задач	1
86.	Решение задач: Период полураспада»	Решение задач	1
87.	Решение задач: «Квантовая физика»	Решение задач	1
88.	Обобщение темы: «Квантовая физика».	Проверочная работа	1
Вселенная -7ч			
89.	Строение и масштабы Вселенной. Строение и масштабы Солнечной системы.	Фронтальный опрос	1
90.	Система Земля-Луна. Планета Земля. Луна - естественный спутник Земли.	Фронтальный опрос	1
91.	Лабораторная работа: «Определение размеров лунных	Лабораторная	1

	кратеров»	работа	
92.	Планеты. Малые тела Солнечной системы. Лабораторная работа: «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио»	Устный опрос, лабораторная работа	1
93.	Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	Устный опрос	1
Повторение -6ч			
94.	Повторение. Решение задач. Кинематика.	Решение задач	1
95.	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа	1
96.	Повторение. Решение задач.	Решение задач	1
97.	Повторение. Решение задач. Динамика.	Решение задач	1
98.	Повторение. Решение задач. Магнитное поле	Решение задач	1
99.	Повторение. Решение задач. Атомная физика	Решение задач	1
100.	Повторение. Решение задач.	Решение задач	1