

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа а. Кобу-Баши»

Принята  
На заседании педагогического совета  
Протокол №1  
от «31» 08 2020г.



«Утверждаю»  
Директор школы  
*З.Н.Кипкеева*  
«31» август 2020г.

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***  
***по физике***  
***для 9 класса***  
***на 2020-2021 уч.год***

Разработчик программы:  
учитель математики  
Чомаева А.М.

2020-2021 уч.год

## **Пояснительная записка**

Программа по физике составлена на основании следующих документов

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 06.03.2019г.
2. Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г №1897 «Федеральный государственный стандарт основного общего образования» с изменениями и дополнениями 31 декабря 2015 г.
3. Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" с изменениями и дополнениями от 7 июня 2017 г.
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
5. Базисный учебный план МКОУ « СОШ а Кобу-Баши»
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями 5 июля 2017г

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. 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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

### **Цели изучения физики**

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Основные **задачи** данной рабочей программы:

сформировать умения проводить наблюдения природных явлений,

использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений;

представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;

применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### **Познавательная деятельность:**

использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### **Информационно-коммуникативная деятельность:**

владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### **Рефлексивная деятельность:**

владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

#### **Организация текущего и промежуточного контроля знаний**

На уроках целесообразно использовать следующие методы обучения:

Словесные методы обучения (устное изложение материала с презентационным сопровождением, беседа);

Наглядные методы (показ видеоматериалов, иллюстраций, образцов; показ, исполнение приёмов педагогом; работа по заданному алгоритму; наблюдение);

Практические методы обучения (выполнение упражнений, заданий, практических и лабораторных работ);

Методы в основе которых лежит уровень деятельности детей (объяснительно-иллюстративные методы обучения; репродуктивные методы обучения; частично-поисковые методы обучения; проектный метод обучения);

Игровые методы (соревнование между группами, кроссворды, анаграммы, деловая игра и д.р.).

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

**Урок – лекция** - излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

**Урок – исследование** - на уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

**Комбинированный урок** - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

**Урок – игра** - на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

**Урок решения задач** - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

**Урок – тест** - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

**Урок – самостоятельная работа** - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

**Урок – контрольная работа** - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

**Урок – лабораторная работа** - проводится с целью комплексного применения знаний.

### **Критерии оценивания**

#### **1. Критерии оценивания устных ответов учащихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

## 2. Критерии оценивания расчетной задачи.

Решение каждой задачи оценивается (см. таблицу), причем за определенные погрешности оценка снижается.

Качество решения	Оценка
Правильное решение задачи: получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;	5
отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины.	4
Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями) Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.	3
Грубые ошибки в исходных уравнениях.	2

## 3. Критерии оценивания практической работы.

**Оценка 5** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4** ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

#### **4. Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

#### **4. Перечень ошибок.**

##### **I. Грубые ошибки.**

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

##### **II. Негрубые ошибки.**

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

### III. Недочеты.

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки

### Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике

#### В результате изучения физики ученик должен

##### знать/понимать

**смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

**смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

**смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

##### уметь

**описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

**использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

**представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

**выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

**приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

**решать задачи на применение изученных физических законов;**

**осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

рационального применения простых механизмов;

оценки безопасности радиационного фона.

## **Содержание программы**

### **1. Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторная работа №1: «Изучение движения тел по окружности»

### **Контрольная работа №1**

#### **2. Механические колебания и волны**

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Демонстрации

Механические колебания. Механические волны.

Лабораторная работа №2: «Изучение колебаний нитяного маятника».

Лабораторная работа №3: «Изучение колебаний пружинного маятника».

Лабораторная работа №4: «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника»

### **Контрольная работа №2**

#### **3. Звук**

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Демонстрации

Звуковые колебания. Условия распространения звука.

### **Контрольная работа №3**

#### **4. Электромагнитные колебания и волны**

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Демонстрации

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания.

Лабораторная работа №5: «Изучение явления электромагнитной индукции».

### **Контрольная работа №4**

## **5. Геометрическая оптика**

Действия света. Источники света. Скорость света. Прямолинейность распространения света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения. Отражение света. Зеркальное и диффузное отражения света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение в зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и призме. Линзы. Типы линз. Основные элементы линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах. Фотоаппарат и видеокамера. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп.

Демонстрации

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Лабораторная работа №6: «Наблюдение образования тени и полутени»

Лабораторная работа №7: «Наблюдение преломления света. Измерение показателя преломления стекла».

Лабораторная работа №8: «Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы».

Лабораторная работа №9: «Получение изображения с помощью линзы».

### **Контрольная работа №5**

## **6. Электромагнитная природа света**

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Дисперсия.

Демонстрации

Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

## **Контрольная работа №6**

### **7. Квантовые явления**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

## **Контрольная работа №7**

### **8. Строение и эволюция Вселенной**

Солнечная система. Солнце. Природа тел Солнечной системы. Звёзды. Разнообразие звёзд. Судьбы звёзд. Галактики. Происхождение Вселенной.

## **Контрольная работа №8**

### **Учебно-методический комплекс**

для учителя:

Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика 9, Просвещение, 2019.

Учебник

Электронное приложение к учебнику (CD-ROM)

Тетрадь-тренажер

Тетрадь-практикум

Тетрадь-экзаменатор

Задачник

Г.Н.Степанова, А.П.Степанов. Сборник вопросов и задач по физике, 9-11 классы. Санкт-Петербург, «СТП ШКОЛА», 2019.

Зорин Н.И. «Контрольно-измерительные материалы по физике 9 класс». Москва, ВАКО, 2019.

Годова И.В. Физика 9 класс. Контрольные работы в новом формате, Москва, «Интеллект-Центр», 2018.

Орлов В.А., Татур А.О. Тестовые материалы для оценки качества обучения. Москва. «Интеллект-Центр». 2019.

Лукашек В.И., Иванова Е.В. «Сборник задач по физике. 7-9 классы», Москва, «Просвещение», 2017.

для учащихся:

Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А. Физика 9, Просвещение, 2018.

Учебник

Электронное приложение к учебнику (CD-ROM)

Тетрадь-тренажер

Тетрадь-практикум

Тетрадь-экзаменатор

Задачник

### **Электронные образовательные ресурсы**

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): <http://fcior.edu.ru>

Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей: <http://www.fizika.ru>

College.ru: Физика: <http://college.ru/fizika/>

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии: <http://www.gomulina.orc.ru>

Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО РАО: <http://physics.ioso.ru>

Информатика и Физика: <http://teach-shzz.narod.ru>

Образовательные анимации для уроков физики, информатики и др.: <http://somit.ru>

Мир физики: <http://demo.home.nov.ru>

Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана: <http://www.physics-regelman.com>

### **Учебно-тематический план**

**Планирование составлено на основе программы курса «Физика. 9 класс»**

**авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев**

№ п/п	Тема	Количество часов	Практические работы (решение задач)	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Движение тела вблизи поверхности Земли и гравитация	19	6	1	1
2	Механические колебания и волны	15	3	3	1
3	Звук	9	1	-	1
4	Электромагнитные колебания и волны	11	2	1	1
5	Геометрическая оптика	16	3	4	1
6	Электромагнитная природа света	9	1	-	1
7	Квантовые явления	12	2	-	1
8	Строения и эволюция вселенной	9	1	-	1
9	Повторение	5	-	-	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>105</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

### **ПОУРОЧНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Планирование составлено на основе программы курса «Физика. 9 класс»**

**авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев**

№	Тема урока	Ресурсы урока домашнее задание	Номер урока
<b>Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация</b>			
1	Векторы в физике.	Учебник, с.145-152 Электронное приложение	1
2	Использование векторов для решения физических задач.	Учебник, с.153-160 Электронное приложение	2
3	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Учебник, § 1 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	3
4	Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного вертикально вверх».	Учебник, § 1 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	4

5	Движение тела, брошенного горизонтально.	Учебник, § 2 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	5
6	Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного горизонтально».	Учебник, § 2 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	6
7	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	Учебник, § 3 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	7
8	Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного под углом к горизонту».	Учебник, § 3 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	8
9	Движение тела по окружности.	Учебник, § 4 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	9
10	Период и частота.	Учебник, § 5 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—8 Электронное приложение	10
11	Решение задач по теме: «Движение тела по окружности».	Учебник, § 4-5 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—8 Электронное приложение	11
12	Лабораторная работа №1: «Изучение движения тел по окружности»	Тетрадь-практикум, § 3 Электронное приложение	12
13	Закон всемирного тяготения.	Учебник, § 6 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	13
14	Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения».	Учебник, § 6 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—8  Тетрадь-практикум, § 4 Электронное приложение	14
15	Движение искусственных спутников Земли.	Учебник, § 7 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	15
16	Решение задач по теме: «Движение искусственных спутников Земли».	Учебник, § 7 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	16

17	Гравитация и Вселенная.	Учебник, § 8 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9  Тетрадь-практикум, § 5 Электронное приложение	17
18	Подготовка к контрольной работе.	Учебник, § 1-8 Тетрадь-тренажер, с. 4—24 Задачник, с. 4—9 Электронное приложение	18
19	Контрольная работа №1.	Тетрадь-экзаменатор, с. 4—13	19
<b>Механические колебания и волны</b>			
20	Механические колебания.	Учебник, § 9 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	20
21	Маятник. Характеристика колебательного движения.	Учебник, § 10 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	21
22	Период колебаний математического маятника.	Учебник, § 11 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	22
23	Решение задач по теме: «Механические колебания».	Учебник, § 10-11 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	23
24	Лабораторная работа №2: «Изучение колебаний нитяного маятника».	Тетрадь-практикум, § 6 Электронное приложение	24
25	Лабораторная работа №3: «Изучение колебаний пружинного маятника».	Тетрадь-практикум, § 7 Электронное приложение	25
26	Лабораторная работа №4: «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника»	Тетрадь-практикум, § 8 Электронное приложение	26
27	Гармонические колебания. Затухающие колебания.	Учебник, § 12 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	27
28	Вынужденные колебания. Резонанс.	Учебник, § 13 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	28
29	Решение задач по теме: «Гармонические	Учебник, § 12-13 Тетрадь-тренажер, с. 24—36	29

	колебания. Затухающие колебания».	Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	
30	Волновые явления.	Учебник, § 14 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	30
31	Длина волны. Скорость распространения волны.	Учебник, § 15 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	31
32	Решение задач по теме: «Длина волны. Скорость распространения волны».	Учебник, § 14-15 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	32
33	Подготовка к контрольной работе.	Учебник, § 9-15 Тетрадь-тренажер, с. 24—36 Задачник, с. 10—15 Электронное приложение	33
34	Контрольная работа №2.	Тетрадь-экзаменатор, с. 14—23	34
<b>Звук</b>			
35	Звуковые колебания. Источники звука.	Учебник, § 16 Тетрадь-тренажер, с. 36—44 Задачник, с. 16—20 Электронное приложение	35
36	Звуковые волны. Скорость звука.	Учебник, § 17 Тетрадь-тренажер, с. 36—44 Задачник, с. 16—20 Электронное приложение	36
37	Решение задач по теме: «Звуковые волны. Скорость звука».	Учебник, § 16-17 Тетрадь-тренажер, с. 36—44 Задачник, с. 16—20 Электронное приложение	36
38	Громкость звука. Высота и тембр звука.	Учебник, § 18 Тетрадь-тренажер, с. 36—44 Задачник, с. 16—20 Электронное приложение	37
39	Отражение звука. Эхо.	Учебник, § 19 Тетрадь-тренажер, с. 36—44 Задачник, с. 16—20 Электронное приложение	38
40	Резонанс в акустике.	Учебник, § 20 Тетрадь-тренажер, с. 36—44 Задачник, с. 16—20  Тетрадь-практикум, § 11 Электронное приложение	39
41	Ультразвук и инфразвук в природе и технике.	Учебник, § 21 Тетрадь-тренажер, с. 36—44	40

		Задачник, с. 16—20 Электронное приложение	
42	Подготовка к контрольной работе.	Учебник, с.54-55 Тетрадь-тренажер, с. 36—44 Задачник, с. 16—20 Электронное приложение	41
43	Контрольная работа № 3.	Тетрадь-экзаменатор, с. 24—33	42
<b>Электромагнитные колебания и волны</b>			
44	Индукция магнитного поля.	Учебник, § 22 Тетрадь-тренажер, с. 44—54 Задачник, с. 21—26 Электронное приложение	43
45	Однородное магнитное поле. Магнитный поток.	Учебник, § 23 Тетрадь-тренажер, с. 44—54 Задачник, с. 21—26 Электронное приложение	44
46	Решение задач по теме: «Магнитное поле».	Учебник, § 22-23 Тетрадь-тренажер, с. 44—54 Задачник, с. 21—26 Электронное приложение	45
47	Лабораторная работа №5: «Изучение явления электромагнитной индукции».	Тетрадь-практикум, § 14 Электронное приложение	46
48	Переменный электрический ток.	Учебник, § 25 Тетрадь-тренажер, с. 44—54 Задачник, с. 21—26 Электронное приложение	47
49	Электромагнитное поле.	Учебник, § 26 Тетрадь-тренажер, с. 44—54 Задачник, с. 21—26 Электронное приложение	48
50	Электромагнитные колебания.	Учебник, § 27 Тетрадь-тренажер, с. 44—54 Задачник, с. 21—26 Электронное приложение	49
51	Электромагнитные волны.	Учебник, § 28 Тетрадь-тренажер, с. 44—54 Задачник, с. 21—26 Электронное приложение	50
52	Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны».	Учебник, § 25-28 Тетрадь-тренажер, с. 44—54 Задачник, с. 21—26 Электронное приложение	51
53	Подготовка к контрольной работе.	Учебник, с.72-73 Тетрадь-тренажер, с. 44—54 Задачник, с. 21—26 Электронное приложение	52

54	Контрольная работа №4.	Тетрадь-экзаменатор, с. 34—43	53
<b>Геометрическая оптика</b>			
55	Свет. Источники света.	Учебник, § 30 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	54
56	Распространение света в однородной среде.	Учебник, § 31 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	55
57	Лабораторная работа №6: «Наблюдение образования тени и полутени»	Тетрадь-практикум, § 17 Электронное приложение	56
58	Отражение света. Плоское зеркало.	Учебник, § 32 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	57
59	Решение задач по теме: «Отражение света. Плоское зеркало».	Учебник, § 30-32 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	58
60	Преломление света.	Учебник, § 34 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	59
61	Решение задач по теме: «Преломление света».	Учебник, § 34 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	60
62	Лабораторная работа №7: «Наблюдение преломления света. Измерение показателя преломления стекла».	Тетрадь-практикум, § 18 Электронное приложение	61
63	Линзы. Изображения, получаемые с помощью линзы.	Учебник, § 35, 36 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	62
64	Решение задач по теме: «Линзы. Изображения, получаемые с помощью линзы».	Учебник, § 35-36 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	63
65	Лабораторная работа №8: «Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы».	Тетрадь-практикум, § 19 Электронное приложение	64

66	Лабораторная работа №9: «Получение изображения с помощью линзы».	Тетрадь-практикум, § 20 Электронное приложение	65
67	Глаз как оптическая система.	Учебник, § 37 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	66
68	Оптические приборы.	Учебник, § 38 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33  Тетрадь-практикум, § 22 Электронное приложение	67
69	Подготовка к контрольной работе.	Учебник, с. 96-97 Тетрадь-тренажер, с. 54—66 Задачник, с. 27—33 Электронное приложение	68
70	Контрольная работа №5.	Тетрадь-экзаменатор, с. 44—51	69
<b>Электромагнитная природа света</b>			
71	Скорость света. Методы определения скорости света.	Учебник, § 39 Тетрадь-тренажер, с. 66—74 Задачник, с. 34—37 Электронное приложение	70
72	Разложение белого света на цвета. Дисперсия света.	Учебник, § 40 Тетрадь-тренажер, с. 66—74 Задачник, с. 34—37 Электронное приложение	71
73	Интерференция волн.	Учебник, § 41 Тетрадь-тренажер, с. 66—74 Задачник, с. 34—37 Электронное приложение	72
74	Интерференция и волновые свойства света.	Учебник, § 42 Тетрадь-тренажер, с. 66—74 Задачник, с. 34—37 Электронное приложение	73
75	Дифракция волн. Дифракция света.	Учебник, § 43 Тетрадь-тренажер, с. 66—74 Задачник, с. 34—37 Электронное приложение	74
76	Поперечность световых волн. Электромагнитная природа света.	Учебник, § 44 Тетрадь-тренажер, с. 66—74 Задачник, с. 34—37 Электронное приложение	75
77	Решение задач по теме: «Интерференция волн. Дифракция волн».	Учебник, § 39-44 Тетрадь-тренажер, с. 66—74 Задачник, с. 34—37 Электронное приложение	76
78	Подготовка к контрольной работе.	Учебник, с. 110-111 Тетрадь-тренажер, с. 66—74	77

		Задачник, с. 34—37 Электронное приложение	
79	Контрольная работа №6	Тетрадь-экзаменатор, с. 52—59	78
<b>Квантовые явления</b>			
80	Опыты с катодными лучами. Открытие электрона.	Учебник, § 45 Тетрадь-тренажер, с. 74—84 Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	79
81	Излучение и спектры. Квантовая гипотеза Планка.	Учебник, § 46 Тетрадь-тренажер, с. 74—84 Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	80
82	Атом Бора.	Учебник, § 47 Тетрадь-тренажер, с. 74—84 Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	81
83	Радиоактивность.	Учебник, § 48 Тетрадь-тренажер, с. 74—84 Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	82
84	Решение задач по теме: «Радиоактивность».	Учебник, § 48 Тетрадь-тренажер, с. 74—84 Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	83
85	Состав атомного ядра.	Учебник, § 49 Тетрадь-тренажер, с. 74—84  Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	84
86	Ядерные силы и ядерные реакции.	Учебник, § 50 Тетрадь-тренажер, с. 74—84 Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	85
87	Решение задач по теме: «Ядерные силы и ядерные реакции».	Учебник, § 50 Тетрадь-тренажер, с. 74—84 Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	86
88	Деление и синтез ядер.	Учебник, § 51 Тетрадь-тренажер, с. 74—84 Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	87
89	Атомная энергетика.	Учебник, § 52 Тетрадь-тренажер, с. 74—84 Задачник, с. 38—41  Тетрадь-практикум, § 26 Электронное приложение	88
90	Подготовка к контрольной работе.	Учебник, с. 130-131 Тетрадь-тренажер, с. 74—84	89

		Задачник, с. 38—41 Электронное приложение	
91	Контрольная работа №7.	Тетрадь-экзаменатор, с. 60—67	90
<b>Строение и эволюция Вселенной</b>			
92	Структура Вселенной.	Учебник, § 53 Тетрадь-тренажер, с. 84—94 Задачник, с. 42—44 Электронное приложение	91
93	Физическая природа Солнца и звезд.	Учебник, § 54 Тетрадь-тренажер, с. 84—94 Задачник, с. 42—44 Электронное приложение	92
94	Спектр электромагнитного излучения.	Учебник, § 55 Тетрадь-тренажер, с. 84—94 Задачник, с. 42—44 Электронное приложение	93
95	Рождение и эволюция Вселенной.	Учебник, § 56 Тетрадь-тренажер, с. 84—94 Задачник, с. 42—44 Электронное приложение	94
96	Современные методы исследования Вселенной.	Учебник, § 57 Тетрадь-тренажер, с. 84—94 Задачник, с. 42—44 Электронное приложение	95
97	Решение задач по теме: «Строение и эволюция Вселенной».	Учебник, § 53-57 Тетрадь-тренажер, с. 84—94 Задачник, с. 42—44  Тетрадь-практикум, § 29 Электронное приложение	96
98	Урок-конференция «Строение и эволюция Вселенной».	Тетрадь-практикум, § 29 Электронное приложение	97
99	Подготовка к контрольной работе.	Учебник, § 144 Тетрадь-тренажер, с. 84—94 Задачник, с. 42—44 Электронное приложение	98
100	Контрольная работа №8.	Тетрадь-экзаменатор, с. 68—75	100
101	Повторение.		101
102	Повторение.		102
103	Повторение.		103
104	Итоговая контрольная работа.	Тетрадь-экзаменатор, с. 76—91	104
105	Подведение итогов.		105