

Приложение

1.

Приложение к АООП ООО  
Утверждена приказом №105-ОД от  
31.08.2021 г.

Адаптированная рабочая программа по учебному  
предмету «Физика»  
для обучающихся с ОВЗ с задержкой психического  
развития для 7-9 классов  
Срок реализации 3 года

Учитель: Никольская Галина Ивановна

п. Лесогорский, 2021  
год

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа разработана на основе:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";  
С требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования;  
Образовательная программа МБОУ «Лесогорская СОШ»

Адресность программы: рабочая программа разработана для 7-9 классов (с ОВЗ).

Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М.Гутник, М., «Дрофа», 2019 г.);

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся,

### **Статус документа**

Рабочая программа ориентирована на использование учебника А.В.Пёрышкина. Физика класс для общеобразовательных учреждений Требования к уровню подготовки детей с ЗПР.

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

### **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 методы научного познания»

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.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни»

Практическая направленность в преподавании физики и создание условий наилучшего понимания учащимися физической сущности изучаемого материала достигается через применение физического эксперимента. Перечень демонстраций и лабораторных работ по каждому разделу указан в рабочей программе. Кроме того, рабочей программой предусмотрено включение экспериментальных заданий, которые направлены на формирование практических умений: проводить наблюдения, планировать, выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных.

### **Результаты освоения курса**

**Личностными результатами обучения физике в основной школе являются;**

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для

дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются;**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста и находить в нем ответы на вопросы;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы используя справочные материалы;
- понимание и способность объяснять физические явления;
- умение измерять физические величины;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения

физических явлений;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## **Содержание учебного предмета, коррекционного курса «Физика» в 7-9 классах.**

### **7 класс**

(68 часов, 2 часа в неделю)

#### **I. Введение**

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

#### **II. Первоначальные сведения о строении вещества.**

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

#### **III. Взаимодействие тел.**

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

**Фронтальные лабораторные работы.**

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого вещества.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

#### **IV Давление твердых тел, жидкостей и газов.**

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

## **V. Работа и мощность. Энергия.**

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа.

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

## **8 класс**

(68 часов, 2 часа в неделю)

### **1. Тепловые явления**

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

### **II. Электрические явления и электромагнитные явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

### **Фронтальные лабораторные работы.**

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### **III. Световые явления.**

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

#### **Фронтальные лабораторные работы.**

11. Изучение законов отражения света
12. Наблюдение явления преломления света
13. Получение изображения при помощи линзы.

Резерв -2час

### **9 класс**

(68 часов, 2 часа в неделю)

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

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тела брошенного вертикально вверх. Движение тела брошенного под углом к горизонту. Движение тела брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

#### **Фронтальные лабораторные работы.**

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

#### **II. Механические колебания и волны. Звук.**

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/ Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс. Фронтальная лабораторная работа.

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.

#### **III. Электромагнитные явления.**

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электродвигатель. Свет - электромагнитная волна.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

#### **I V. Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях.

Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации. Фронтальная лабораторная работа.

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

## **V. Строение и эволюция Вселенной**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие тела Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ФИЗИКЕ В 7 КЛАССЕ.  
2 ЧАСА НЕДЕЛЮ; ВСЕГО 68 ЧАСОВ  
УЧЕБНИК -- ФИЗИКА 7 А.В.ПЁРЫШКИН.**

Предмет	Вариант	Виды деятельности	Кол-во часов
Физика	7-г		
Раздел	Тема урока		
Глава 1. Введение.	Вводный инструктаж по охране труда. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	Объяснять явления на основе наблюдений и опытов. Систематизировать информацию	
	Физические величины. Погрешность измерений.	Измерять расстояния, промежутки времени, температуру	1
	Первичный инструктаж по ане труда на рабочем месте. •ораторная работа "1 ределение цены деления ерительного прибора"	Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц	1
	Физика и техника.	Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений	1
Глава 2. Первоначальные сведения о строении вещества.	Строение вещества. Молекулы и атомы.	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение. Приводить доказательства существования атомов и молекул.	1
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №2 "Измерение размеров малых тел"	Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел.	1
	Диффузия.		1
	Взаимодействие молекул.	Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела. Приводить примеры диффузии в окружающем мире. Анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии.	1
	Агрегатные состояния вещества.	Объяснять и доказывать различия в молекулярном строении	1



		твердых тел, жидкостей и газов. Выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы. Работать с текстом и представлять содержащуюся в нем информацию в виде таблицы.	
	Повторение по теме "Сведения о строении вещества"	Применение полученных знаний для объяснения наблюдаемых процессов.	1
Глава 3. Взаимодействие тел.	Механическое движение.	Определять траекторию движения тела, различать равномерное и неравномерное движение, доказывать относительность движения.	1
	Скорость. Единицы скорости.	Рассчитывать скорость при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении. Выражать скорость в системе СИ. Анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел. Применять знания из курса географии и математики.	1
	Расчет пути и времени движения.	Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени.	1
	Решение задач по теме "Скорость, время, путь"		1
	Инерция.	Приводить примеры проявления инерции в быту. Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения. Объяснять явление инерции. Проводить исследовательский эксперимент по изучению инерции анализировать и делать выводы.	1
	Взаимодействие тел.	Описывать явления взаимодействия тел. Приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости. Объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы.	1
	Масса тела. Единицы массы.	Устанавливать зависимость изменения скорости движения от его массы. Работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе.	1
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №3 "Измерение массы тела на рычажных весах"	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела. Пользоваться разновесами. Применять и вырабатывать практические навыки работами с приборами.	1
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №4 "Измерение объема тел"	Измерять объем тела с помощью измерительного прибора. Представлять результаты измерений в виде таблицы.	1

	Плотность вещества.	Определять плотность. Анализировать табличные данные.	1
	Решение задач по теме "Плотность вещества".		1
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №5 "Определение плотности твердого тела"	Измерять плотность твердого тела с помощью измерительного цилиндра и весов. Анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы. Представлять результаты измерений в виде таблицы.	1
	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Определять массу тела по его объему и плотности. Записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества. Работать с табличными данными.	1
	Контрольная работа №1. "Механическое движение. Плотность тел".	Применять знания к решению задач	1
	Сила. Сила тяжести..	Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире. Находить точку приложения и указывать направление силы тяжести. Работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы.	1
	Сила упругости.	Отличать силу упругости от силы тяжести. Графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия. Объяснять причины возникновения силы упругости. Приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту.	1
	Вес тела.	Графически изображать вес тела и точку приложения. Рассчитывать силу тяжести и вес тела. Находить связь между силой тяжести и массой тела. Определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести.	1
	Динамометр. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №6 "Градуирование пружины динамометра"	Работать в группе. Измерять силу при помощи динамометра. Устанавливать зависимость силы упругости от удлинения пружины.	1
	Сила трения.	Измерять силу трения скольжения, качения и покоя. Объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать, делать выводы.	1
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №7 "Выяснение зависимости силы трения скольжения от"	Работать в группе. Измерять силу при помощи динамометра. Устанавливать зависимость силы трения от веса тела, площади соприкосновения тел.	1

	площади соприкосновения тел"		
	Равнодействующая сила.	Рассчитывать равнодействующую двух сил. Экспериментально находить равнодействующую двух сил. Анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей силы, делать выводы.	1
	Трение в природе и технике.	Объяснять влияние силы трения в быту и технике. Приводить примеры различных видов трения.	1
	Контрольная работа №2 "Силы в природе"	Применять знания к решению задач	1
Глава 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.	Давление. Единицы давления.	Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры. Вычислять давление по известной силе давления, массе тела.	1
	Решение задач по теме "Давление твердых тел"		1
	Давление газа.	Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей, объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества. Анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы.	1
	Закон Паскаля.	Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом. Анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты.	1
	Давление в жидкости и газе.	Выводить формулу для расчета давления	1
	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	Решать задачи на расчет давления на дно и стенки сосуда.	1
	Сообщающиеся сосуды.	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту. Проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы.	1
	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Вычислять массу воздуха. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы. Проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать результаты и делать выводы.	1
	Измерение атмосферного давления.	Вычислять атмосферное давление. Объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли.	1
	Барометр-анероид.	Измерять атмосферное давление с помощью барометра - анероида. Объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря. Применять знания из курса географии и биологии.	1
	Манометры. Поршневой	Измерять давление с помощью манометра. Различать манометры	1

	жидкостный насос.	по целям использования.	
	Гидравлический пресс.	Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Работать с текстом учебника.	1
	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость. Применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике.	1
	Закон Архимеда.	Выводить формулу для определения выталкивающей силы. Рассчитывать силу Архимеда. Указывать причины от которых зависит сила Архимеда.	1
	Решение задач по теме "Закон Архимеда".		1
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №8 "Определение выталкивающей силы"	Опытным путем обнаружить выталкивающие действия жидкости на погруженное в нее тело. Определять выталкивающую силу. Работать в группе.	1
	Решение задач по теме "Плавание тел".	Рассчитывать силу Архимеда. Анализировать результаты, полученные при решении задач.	1
	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости."	На опыте выяснять условия, при котором тела плавают, всплывают, тонет в жидкости. Работать в группах.	1
	Плавание судов. Воздухоплавание.	Объяснять условия плавания судов. Приводить примеры плавания и воздухоплавания. Объяснять изменение осадки судов. Применять на практике знания условия плавания судов и воздухоплавания.	1
	Повторение по теме "Давление"		1
	Контрольная работа №3 "Давление"	Рассчитывать силу Архимеда. Анализировать результаты, полученные при решении задач.	1
Глава 5. Работа и мощность. Энергия.	Механическая работа. Мощность.	Вычислять механическую работу. Определять условия, необходимые для совершения механической работы.	1
	Решение задач по теме "Работа. Мощность"	Вычислять мощность по известной работе. Приводить примеры единиц мощности различных приборов и устройств. Анализировать мощности	1
	Простые механизмы. Рычаг.	Применять условия равновесия рычага в практических целях. Подъем и перемещение груза. Определять плечо силы.	1

	Блок. Правило моментов.	Приводить примеры иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча. Работать с текстом учебника, обобщать, делать выводы. Об условиях равновесия рычага.	1
	Решение задач по теме "Правило моментов"		1
	Лабораторная работа №10 "Выяснение условия равновесия рычага"	Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии.	1
	Центр тяжести тела.	Находить центр тяжести плоского тела. Работать с текстом учебника. Анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоской фигуры.	1
	Коэффициент полезного действия.	Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма меньше полной работы.	1
	Решение задач на КПД простых механизмов.		1
	Лабораторная работа №11 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости"	Анализировать КПД различных механизмов. Работать в группе.	1
	Энергия. Закон сохранения энергии.	Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией. Работать с текстом учебника.	1
	Повторение по теме "Работа и мощность. Энергия".	Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией.	1
	Контрольная работа №4 "Механическая работа и мощность. Простые механизмы"	Рассчитывать работу, мощность, энергию. Анализировать результаты, полученные при решении задач.	1
Повторение.	Обобщение пройденного материала по физике за курс 7 класса.	Демонстрировать презентации. Выступать с докладами.	1
	Итоговая контрольная работа.		1
	Повторение.		1

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ФИЗИКЕ В 8 КЛАССЕ.  
2 ЧАСА НЕДЕЛЮ; ВСЕГО 68 ЧАСОВ  
УЧЕБНИК -- ФИЗИКА 8 А.В.ПЁРЫШКИН.**

Раздел	Тема урока	Виды деятельности	Кол-во часов
Повторение.	Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел.		1
	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа. Мощность. Энергия.		1
Раздел 1. Тепловые явления.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	Различать тепловые явления. Анализировать зависимость температуры тела от скорости его движения. Наблюдать и исследовать превращения энергии тела в механических процессах. Приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении.	1
	Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность.	Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу. Перечислять способы изменения внутренней энергии. Приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи.	1
	Конвекция. Излучение.	Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения. Анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи. Сравнить виды теплопередачи.	1
	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества. Работать с текстом учебника. Анализировать табличные данные. Приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.	1
	Удельная теплоемкость.		1
	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.		1
	Лабораторная работа №1. "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры"	Разрабатывать план выполнения работы. Определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной водой при теплообмене. Объяснять	1

		полученные результаты, представлять их в виде таблиц. Анализировать причины погрешности	
	Лабораторная работа №2. "Измерение удельной теплоемкости твердого тела"	Разрабатывать план выполнения работы. Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличными данными. Объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц. Анализировать причины погрешности	1
	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее.. приводить примеры экологически чистого топлива. Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому.	1
	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		1
	Контрольная работа №1 "Тепловые явления"	Применять знания к решению задач.	1
	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Приводить примеры агрегатных состояний вещества. Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел. Отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов. Работать с текстом учебника.	1
	График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.	Анализировать табличные данные температура плавления, график плавления и отвердевания. Рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества	1
	Решение задач по теме "Плавление и отвердевание"	Определять количество теплоты Получать необходимые данные из таблиц. Применять знания к решению задач.	1
	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при кондексации.	Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы.	1
	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.		1

	Решение задач по теме "Испарение и кипение"		1
	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3. "Измерение влажности воздуха"	Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Измерять влажность воздуха.	1
	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Объяснять принцип работы и устройство ДВС. Приводить примеры применения ДВС на практике.	1
	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Объяснять устройство и принцип действия паровой турбины. Приводить примеры применения паровой турбины в технике. Сравнивать КПД различных машин и механизмов.	1
	Контрольная работа №2. "Агрегатные состояния вещества"	Применять знания к решению задач.	1
Раздел 2. Электрические явления.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов.	1
	Электроскоп. Электрическое поле.	Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле. Пользоваться электроскопом. Определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу.	1
	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	Объяснять опыт Иоффе - Милликена. Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объяснять образование положительных и отрицательных ионов. Применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома. Работать с текстом учебника.	1
	Объяснение электрических явлений.	Объяснять электризацию тел при соприкосновении. Устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении	1
	Проводники, полупроводники, и непроводники электричества.	На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков. Приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода. Наблюдать работу полупроводникового диода.	1



	Электрический ток. Источники электрического тока.	Объяснять устройство сухого гальванического элемента. Приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение.	1
	Электрическая цепь и ее составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями.	Объяснять назначение источника тока в электрической цепи. Различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи. Работать с текстом учебника.	1
	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	Объяснять особенности электрического тока в металлах. Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использование в технике. Объяснять тепловое, химическое и магнитное действие тока.	1
	Сила тока. Единицы силы тока.	Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени. Рассчитывать по формуле силу тока. Выражать силу тока в различных единицах измерения. Определять цену деления амперметра и гальванометра.	1
	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4. "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"	Включать амперметр в цепь. Чертить схемы электрической цепи. Измерять силу тока на различных участках цепи. Работать в группе.	1
	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	Анализировать табличные данные, работать с текстом учебника. Рассчитывать напряжение по формуле. Определять цену деления вольтметра. Чертить схемы электрической цепи.	1
	Лабораторная работа №5. "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи"	Собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром. Чертить схемы электрической цепи.	1
	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Объяснять причину возникновения сопротивления. Строить график зависимости силы тока от напряжения.	1
	Закон Ома для участка цепи.	Устанавливать на опыте зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника. Записывать закон Ома в виде формулы. Решать задачи на закон Ома.	1
	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника. Вычислять удельное сопротивление проводника.	1
	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.		1

Реостаты. Лабораторная работа №6. "Регулирование силы тока реостатом"	Собирать электрическую цепь. Пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи. Работать в группе.	1
Лабораторная работа №7. "Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра"	Собирать электрическую цепь. Измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. Представлять результаты измерений в виде таблиц.	1
Последовательное соединение проводников.	Приводить примеры применения последовательного соединения проводников. Собирать цепь для изучения последовательного соединения проводников.	1
Параллельное соединение проводников.	Приводить примеры применения параллельного соединения проводников. Собирать цепь для изучения параллельного соединения проводников.	1
Решение задач.	Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников.	1
Контрольная работа №3 по теме: "Электрический ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников"	Применять знания к решению задач.	1
Работа и мощность электрического тока.	Рассчитывать работу и мощность электрического тока. Выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока.	1
Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8. "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"	Измерять мощность и работу тока в электрической лампе при помощи амперметра и вольтметра.	1
Нагревание проводника электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества. Рассчитывать количество теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока.	1
Конденсатор.	Объяснять назначение конденсатора в технике. Объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора. Рассчитывать емкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора.	1
Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание.	Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах.	1

	Предохранители.		
	Контрольная работа №4 по теме: "Работа и мощность электрического тока, Закон Джоуля-Ленца. Предохранители"	Применять знания к решению задач.	1
Раздел 3. Электромагнитные явления.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Выяснить связь между электрическим током и магнитным полем. Объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Приводить примеры магнитных явлений.	1
	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Лабораторная работа №9 "Сборка электромагнита и его испытание"	Называть способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике, быту.	1
	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов. Описывать опыты по намагничиванию железа.	1
	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 "Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели"	Описывать действия магнитного поля на проводник с током.	1
	Контрольная работа №5 "Электромагнитные явления"		1
Раздел 4. Световые явления.	Источники света. Распространение света.	Наблюдать прямолинейное распространение света. Объяснять образование тени и полутени. Проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени.	1
	Видимое движение светил.	Находить Полярную звезду в созвездии большой медведицы. Используя карту подвижного звездного неба, определять положение планет.	1
	Отражение света. Законы отражения света.	Наблюдать отражение света. Исследовать свойства изображения в зеркале.	1
	Плоское зеркало.		1
	Преломление света. Закон преломления света.	Наблюдать преломление света. Работать с текстом учебника. Наблюдать эксперимент по преломлению света при переходе из	1

		воздуха вводу.	
	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	Различать линзы по внешнему виду. Определять какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение	1
	Лабораторная работа №11 "Получение изображения при помощи линзы". Глаз и зрение.	Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы. Анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы. Представлять результат в виде таблиц. Работать в группе.	1
	Решение задач. Построение изображений. Полученных с помощью линзы.	Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой.	
	Глаз и зрение. Контрольная работа №6 "Световые явления"	Объяснять восприятие изображения глазом человека. Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения.	1
	Глаз и зрение. Контрольная работа №6 "Световые явления"	Применять знания к решению задач	1
Повторение.	Повторение курса физики 8-го класса. Подготовка к итоговой контрольной работе.	Демонстрировать презентации. Выступать с докладами и участвовать в их обсуждении.	
	Итоговая контрольная работа по курсу физики 8-го класса.	Демонстрировать презентации. Выступать с докладами и участвовать в их обсуждении.	1

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ФИЗИКЕ В 9 КЛАССЕ.  
2 ЧАСА НЕДЕЛЮ; ВСЕГО 68 ЧАСОВ  
УЧЕБНИК -- ФИЗИКА 9 А.В. ПЁРЫШКИН, Е.М. ГУТНИК. - М.: ДРОФА, 2019**

Раздел	Тема урока	Виды деятельности	Кол-во часов
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел.	Техника безопасности в кабинете физики. Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.	Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение. Обосновывать возможность заметы тела материальной точкой.	1
	Траектория, путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела.	Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его координату начальную координату и совершенное им за данное время	1

		перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан путь. Определять модуль и проекции векторов на ось.	
	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени ; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденного пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости $V_x = V_x(t)$	1
	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.		1
	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения;	1
	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Записывать формулы скорости при равноускоренном движении, читать и строить графики зависимости скорости от времени. Решать расчетные и качественные задачи с применением формул скорости при равноускоренном движении.	1
	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Решать расчетные задачи с применением формул перемещения при равноускоренном движении.	1
	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Наблюдать движение тележки с капельницей; делать выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения.	1
	Лабораторная работа №1. "Исследование равноускоренного движения без начальной скорости"	Пользуясь секундомером определять время равноускоренного движения шарика; определять ускорения движения шарика и мгновенную скорость; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; по графику определять скорость в заданный момент времени; работать в паре.	1
	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	Наблюдать движение тележки с капельницей; делать выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения.	1
	Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение.		1
	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	Наблюдать движение тележки с капельницей; делать выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения.	1
	Движение тела, брошенного вертикально вверх.		1
	Лабораторная работа №2. "Измерение	Наблюдать движение тележки с капельницей; делать выводы о	1

	ускорения свободного падения"	характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения.	
	Контрольная работа №1. "Кинематика материальной точки"		1
	Относительность механического движения.	Наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с Землей, а другая с лентой, движущейся равномерно относительно Земли; сравнивать траектории ,пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения.	1
	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Наблюдать проявление инерции; приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона.	1
	Второй закон Ньютона	Записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона.	1
	Третий закон Ньютона. Взаимодействие тел.	Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона.	1
	Закон всемирного тяготения.	Записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения.	1
	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Из закона всемирного тяготения выводить формулу ускорения свободного падения.	1
	Криволинейное движение. Движение тела по окружности.	Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; называть условия ,при которых тела движется прямолинейно или криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения во формуле	1
	Искусственные спутники Земли.		1
	Решение задач на движение по окружности.		1
	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Давать определение импульса тела, знать его единицу измерения; объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы; записывать закон сохранения импульса.	1
	Реактивное движение.	Наблюдать и объяснять полет модели ракеты.	1
	Решение задач на закон сохранения импульса.		1
	Обобщение по теме "Динамика"		1

	материальной точки"	
Раздел 2. Механические колебания. Звук.	Свободные и вынужденные колебания, колебательные системы.	Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников. 1
	Величины, характеризующие колебательное движение.	Называть величины, характеризующие колебательное движение. Записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний. Проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. 1
	Лабораторная работа №3. "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины"	Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы; работать в группе; слушать отчет о результатах выполнения задания проекта «Определение качественной зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения» 1
	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания.	Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний. Объяснять в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних. 1
	Распространение колебаний в упругой среде. Продольные и поперечные волны.	Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины. 1
	Характеристики волн. Звуковые колебания. Источники звука.	Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними 1
	Высота, тембр, громкость звука. Акустическое загрязнение окружающей среды.	Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной; слушать доклад « Ультразвук и инфразвук в природе, технике, медицине», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы. На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, о громкости - от амплитуды колебаний источника звука. 1
	Звуковые волны. Скорость звука. Акустические меры защиты.	Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры. Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного 1

		камертона звуком, выпускаемым другим камертоном такой же частоты.	
	Отражение звука. Эхо.	Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры. Объяснить наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, выпускаемым другим камертоном такой же частоты.	1
	Обобщение темы "Механические колебания и волны"	Применять знания к решению задач.	1
	Контрольная работа №2. "Механические колебания и волны. Звук"	Применять знания к решению задач.	1
Раздел 3. Электромагнитное поле.	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	Делать выводы о замкнутости магнитных линий, об ослаблении поля с удалением от проводников с током.	1
	Графическое изображение магнитного поля.	Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля.	1
	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы.	1
	Индукция магнитного поля.	Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции $B$ магнитного поля с модулем силы $F$ , действующей на проводник длиной $L$ , расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока $I$ в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура, от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции.	1
	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.		1
	Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.		1
	Магнитный поток.		1
	Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция.	Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы.	1
	Лабораторная работа №4. "Изучение явления электромагнитной индукции"	Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы; работать в группе	1



	Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его. Применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока	1
	Электромагнитное поле.	Наблюдать и объяснять явления самоиндукции	1
	Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.	Наблюдать и объяснять явления самоиндукции	1
	Электромагнитная природа света.		1
	Контрольная работа №3. "Электромагнитное поле"	Применять знания к решению задач.	1
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеивания альфа частиц строение атома.	1
	Модель атомов. Опыт Резерфорда.		1
	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радио активных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций.	1
	Экспериментальные методы исследования частиц.	Объяснять назначение различных методов регистрации частиц.	1
	Открытие протона и нейтрона.	Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнения ядерных реакций.	1
	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа.	1
	Энергия связи. Дефект масс.	Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс.	1
	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Описывать процесс деления ядра атома урана. Объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса. Называть условия протекания управляемой цепной реакции	1
	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах его устройстве и принципе действия называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.	1
	Лабораторная работа №5. "Изучение деления ядер урана по фотографиям треков"		1
	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций. Применять знания к решению задач.	1

	Биологическое действие радиации.		1
	Контрольная работа №4. "Строение атома и атомного ядра"	Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций. Применять знания к решению задач.	1
	Повторение	Применять теоретический материал курса для решения физических задач. Уметь систематизировать полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения	1
	Повторение	Применять теоретический материал курса для решения физических задач. Уметь систематизировать полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения	1

**Предлагаемая программа реализуется с помощью учебно-методических комплектов (УМК).**

УМК включает:

1. Физика. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник М.: Дрофа, 2018.
2. Физика. 9 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник / авт.-сост. С.В. Боброва. - Волгоград: Учитель, 2018. - 175 с.
3. Физика: Задачник: 9 - 11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учеб. заведений. - М.: Дрофа, 2018. - 368 с.: ил. - (Задачники «Дрофы»).
4. Физика. Тесты. 7 - 9 классы. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Учебн. - метод пособие. - 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2018. - 96 с.: ил.

**Интернет-ресурсы:**

1. Библиотека - все по предмету «Физика». - Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. - Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. - Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. - Режим доступа: <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. - Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575779

Владелец Утешева Екатерина Александровна

Действителен с 09.08.2021 по 09.08.2022