



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 253

Приморского района Санкт-Петербурга
имени капитана 1-го ранга П.И. Державина

РАССМОТРЕНО

на заседании МО Естественно-
Научного Цикла

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Председатель МО _____
В. Лаврентьева

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ А. К. Шабанов

ПРИНЯТО на заседании

Педагогического совета ГБОУ № 253

Протокол №1 от 31.08.2023

Е.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы № 253

_____ Н. А. Фурсова

Приказ 255-од
от «31» августа 2023 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 01.36.8C.82.7B.AB.F5.F7.B2.28
Владелец: Фурсова Надежда Анатольевна
Действие: с 28.04.2021 по 28.04.2026

**Рабочая программа
учебного предмета физика (базовый уровень)
для учащихся 8-9-ых классов**

Санкт-Петербург
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 8-9-х классов разработана на основе примерной программы по физике основного общего образования (Физика 7-9 классы. Рабочие программы. ФГОС : учебное пособие для общеобразовательных организаций [составитель Е.Н. Тихонова]. — 3-е изд. — М. : Дрофа, 2020. — 400 с.), составленной в соответствии с основными положениями ФГОС ООО.

Программа соответствует учебникам:

1. Физика : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. В. Пёрышкин. — М. : Дрофа.
2. Физика : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. В. Пёрышкин. Е. М. Гутник. — М. : Дрофа.

Срок реализации программы – 3 года.

НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

являются:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
4. Основная образовательная программа среднего общего образования;
5. Распоряжение Комитета по образованию N 801-р от 15.04.2022 «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующего основные общеобразовательные программы в 2022/2023 учебном году»;
6. Локальные акты учебного заведения:
 - Положение о рабочей программе;
 - Положение о ведении электронного классного журнала;

- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

7. Программы, созданные на основе федерального государственного образовательного стандарта.

Цели изучения физики в основной школе:

- **овладение** системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
 - **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
 - **формирование представлений** об идеях и методах физики как универсального способа познания окружающего мира; средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- *знакомство* учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- *приобретение* учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- *формирование* у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- *овладение* учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- *понимание* учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования. определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Общая характеристика курса

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы, как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления.

В 8 классе продолжается использование знаний о молекулах при изучении тепловых явлений. Сведения по электронной теории вводятся в разделе «Электрические явления». Далее изучаются электромагнитные и световые явления.

Курс физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов. Новым в содержании курса 9 класса является включение астрофизического материала в соответствии с требованиями ФГОС.

Результаты освоения курса

Личностные результаты

Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.

Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления

осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Умение находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

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

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

Предметные результаты

Учащийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, путь, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практикоориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

Место курса в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 238 учебных часов, в том числе в 7, 8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в 9 классе 102 часа, из расчета 3 учебных часа в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Определение относительной влажности воздуха.

Электрические явления (23 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
5. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.

Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Определение оптической силы линзы
2. Получение изображения при помощи линзы.

9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]¹ Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

Механические колебания и волны. Звук (14 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь Длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (26 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. 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 распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.]

Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра (13 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
2. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
3. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция вселенной 2 ч

Повторение 5ч

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Номер	Название темы	Количество часов		
		Теор	Л.р	К.р
7 класс				
1	Физика и физические методы изучения природы	7	1	1
2	Строение вещества	4	1	1
3	Движение и взаимодействие тел	23	5	2
4	Давление. Закон Архимеда и плавание тел.	16	2	1
5	Работа и энергия	12	2	1
7	Резерв	6		
8 класс				
1	Тепловые явления	23	3	2
2	Электрические явления	23	5	1
3	Электромагнитные явления	5	1	1
4	Световые явления	8	2	1
5	Повторение	3		
6	Резерв	6		
9 класс				

1	Законы движения и взаимодействия тел	34	2	3
2	Механические колебания и волны	14	1	1
3	Электромагнитное поле	26	1	1
4	Строение атома и атомного ядра	13	3	1
5	Строение и эволюция вселенной	2		
6	Повторение	5		
7	Резерв	8		

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ урока	Тема урока	Колич. часов	Дата
1.	Тепловое движение. Температура.	1	1 неделя
2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность.	1	1 неделя
3.	Конвекция. Излучение.	1	2 неделя
4.	Виды теплопередачи. Примеры теплообмена в природе и технике.	1	2 неделя
5.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1	3 неделя
6.	Расчет количества теплоты при теплопередаче	1	3 неделя
7.	Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива.	1	4 неделя
8.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Уравнение теплового баланса.	1	4 неделя
9.	Решение задач по теме «Расчет количества теплоты».	1	5 неделя
10.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	5 неделя
11.	Решение задач по теме «Расчет количества теплоты».	1	6 неделя
12.	Агрегатные состояния вещества. Плавление, кристаллизация, график зависимости температуры плавления от времени наблюдения.	1	6 неделя
13.	Количество теплоты, необходимое для плавления и выделяющееся при его кристаллизации и конденсации.	1	7 неделя
14.	Решение задач на расчёт количества теплоты.	1	7 неделя
15.	Контрольная работа № 1 по разделам первой четверти.	1	8 неделя

16.	Анализ контрольной работы. Испарение, конденсация и кипение.	1	8 неделя
17.	Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при его конденсации.	1	9 неделя
18.	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	9 неделя
19.	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	10 неделя
20.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	10 неделя
21.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №3. «Определение относительной влажности воздуха».	1	11 неделя
22.	Работа газа. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания. КПД.	1	11
23.	Решение задач по теме «КПД».	1	12 неделя
24.	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	12 неделя
25.	Контрольная работа № 2 по разделам второй четверти.	1	13 неделя
26.	Анализ контрольной работы. Два рода зарядов.	1	13 неделя
27.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	14 неделя
28.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	14 неделя
29.	Электрическое поле. Строение атомов. Делимость электрического заряда.	1	15 неделя
30.	Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений.	1	15 неделя
31.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	16 неделя
32.	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах и электролитах.	1	16 неделя
33.	Действия электрического тока. Направление тока. Сила тока.	1	17 неделя
34.	Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	17 неделя
35.	Электрическое напряжение. Зависимость силы тока от напряжения.	1	18 неделя
36.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	18 неделя
37.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы измерения.	1	19 неделя

	Удельное сопротивление.		
38.	Закон Ома для участка цепи.	1	19 неделя
39.	Реостаты. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №6 « Регулирование силы тока реостатом» ,Лабораторная работа № 7 « Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	20 неделя
40.	Последовательное и параллельное соединения проводников.	1	20 неделя
41.	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.	1	21 неделя
42.	Работа и мощность электрического тока.	1	21 неделя
43.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	22 неделя
44.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1	22 неделя
45.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1	23 неделя
46.	Повторение темы «Электрические явления» Решение задач.	1	23 неделя
47.	Контрольная работа №3 по разделам третьей четверти.	1	24 неделя
48.	Анализ контрольной работы. Магнитное поле тока. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	24 неделя
49.	Применение электромагнитов. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	25 неделя
50.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.	1	25 неделя
51.	Источники света. Распространение света. Отражение света. Закон отражения света.	1	26 неделя
52.	Изображение в плоском зеркале.	1	26 неделя
53.	Преломление света. Закон преломления света	1	27 неделя
54.	Линзы. Построение изображений, полученных с помощью линз.	1	27 неделя
55.	Решение задач на построение изображений, полученных при помощи линз.	1	28 неделя
56.	Оптическая сила линзы. Глаз и зрение.	1	28 неделя

57.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 10 «Получение изображения при помощи линзы».	1	29 неделя
58.	Контрольная работа № 4 по разделам 4 четверти.	1	29 неделя
59.	Анализ контрольной работы.	1	30 неделя
60.	Решение комбинированных задач.	1	30 неделя
61.	Решение комбинированных задач.	1	31 неделя
62.	Решение комбинированных задач.	1	31 неделя
63.	Решение комбинированных задач.	1	32 неделя
64.	Резерв.	1	32 неделя
65.	Резерв.	1	33 неделя
66.	Резерв.	1	33 неделя
67.	Резерв.	1	34 неделя
68.	Резерв.	1	34неделя

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема урока	Колич. часов	Дата
1.	Материальная точка. Система отсчета.	1	1 неделя
2.	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	1 неделя
3.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	1 неделя
4.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	2 неделя
5.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	2 неделя
6.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	2 неделя
7.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	3 неделя
8.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	3неделя
9.	Относительность движения.	1	3 неделя
10.	Решение задач на относительность движения.	1	4 неделя

11.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	4неделя
12.	Сила. Масса. Второй закон Ньютона.	1	4 неделя
13.	Третий закон Ньютона.	1	5 неделя
14.	Решение задач на законы Ньютона.	1	5неделя
15.	Решение задач на законы Ньютона..	1	5 неделя
16.	Свободное падение тела.	1	6 неделя
17.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	6 неделя
18.	Решение задач на движение тел под действием силы тяжести.	1	6 неделя
19.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	7 неделя
20.	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	7 неделя
21.	Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	7 неделя
22.	Обобщающее повторение. Подготовка к контрольной работе.	1	8 неделя
23.	Контрольная работа №1 по разделам первой четверти.	1	8 неделя
24.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	8 неделя
25.	Сила упругости.	1	9 неделя
26.	Сила трения.	1	9 неделя
27.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	9 неделя
28.	Решение задач на движение тела по окружности.	1	10 неделя
29.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		10 неделя
30.	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	10 неделя
31.	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	11 неделя
32.	Работа силы.	1	11 неделя
33.	Закон сохранения и превращения механической энергии.	1	11неделя
34.	Решение задач на закон сохранения механической энергии.	1	12 неделя
35.	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	12 неделя
36.	Величины, характеризующие колебательное движение	1	12 неделя

37.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1	13 неделя
38.	Решение задач на колебательное движение.	1	13 неделя
39.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1	13 неделя
40.	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	14 неделя
41.	Длина волны. Скорость распространения волны.	1	14 неделя
42.	Источники звука. Звуковые колебания.	1	14 неделя
43.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	15 неделя
44.	Распространение звука. Звуковые волны.	1	15 неделя
45.	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	15 неделя
46.	Обобщающее повторение. Подготовка к контрольной работе.	1	16 неделя
47.	Контрольная работа №2 по разделам второй четверти.	1	16 неделя
48.	Анализ контрольной работы Обобщающее повторение.	1	16 неделя
49.	Магнитное поле.	1	17 неделя
50.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	17 неделя
51.	Решение задач на определение направления тока и направления линий магнитного поля.	1	17 неделя
52.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	18 неделя
53.	Решение задач на применение правила левой руки.	1	18 неделя
54.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	18 неделя
55.	Решение задач на магнитный поток и индукцию магнитного поля.	1	19 неделя
56.	Явление электромагнитной индукции.	1	19 неделя
57.	Явление самоиндукции.	1	19 неделя
58.	Принцип действия технических устройств.	1	20 неделя
59.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		20 неделя
60.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	20 неделя

61.	Решение задач по теме «Трансформаторы».	1	21 неделя
62.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	21 неделя
63.	Решение задач на по теме «Электромагнитная индукция».	1	21 неделя
64.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	22 неделя
65.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	22 неделя
66.	Принципы радиосвязи и телевидения.		22 неделя
67.	Электромагнитная природа света. Интерференция и дифракция света.	1	23 неделя
68.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	23 неделя
69.	Решение задач по теме «Преломление света.»	1	23 неделя
70.	Дисперсия света. Цвета тел.	1	24 неделя
71.	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	24 неделя
72.	Обобщающее повторение. Подготовка к контрольной работе.	1	24 неделя
73.	Контрольная работа № 3 по разделам третьей четверти	1	25 неделя
74.	Анализ контрольной работы №3. Работа над ошибками.	1	25 неделя
75.	Радиоактивность. Модели атома.	1	25 неделя
76.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	26 неделя
77.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	26 неделя
78.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	26 неделя
79.	Открытие протона и нейтрона.	1	27 неделя
80.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	27 неделя
81.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №6 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона»	1	27 неделя
82.	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	1	28 неделя
83.	Энергия связи. Дефект масс.	1	28 неделя
84.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	28 неделя

85.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерные реакции.	1	29 неделя
86.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №7 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	1	29 неделя
87.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция звезд. Строение и эволюция Вселенной.	1	29 неделя
88.	Обобщающее повторение. Подготовка к контрольной работе.	1	30 неделя
89.	Итоговая контрольная работа.	1	30 неделя
90.	Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.		30 неделя
91.	Решение комбинированных задач.	1	31 неделя
92.	Решение комбинированных задач.	1	31 неделя
93.	Решение комбинированных задач.	1	31 неделя
94.	Решение комбинированных задач.	1	32 неделя
95.	Резерв.	1	32 неделя
96.	Резерв.	1	32 неделя
97.	Резерв.	1	33 неделя
98.	Резерв.	1	33 неделя
99.	Резерв.	1	33 неделя
100.	Резерв.	1	34 неделя
101.	Резерв.	1	34неделя
102.	Резерв.	1	34 неделя

Реализация программы в условиях обучения с использованием дистанционных образовательных технологий

Обучение учащихся осуществляется в очной форме с применением дистанционных технологий. Для организации обучения с использованием порталов дистанционного обучения учителями применяются рекомендованные источники:

Портал дистанционного обучения (<http://do2.rcokoit.ru>) -

-содержит удобные тесты;

- дает возможность учителю комментировать работу ученика, указывать на ошибки;

-доступ к заданиям открыт в любое время;

- задания портала связаны с упражнениями в учебнике, дополняют их, облегчают работу учащимся.

Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/> - это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя и открывающая равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий:

- программа полностью соответствует федеральным государственным образовательным стандартам, Всероссийским проверочным работам, экзаменам в форме ОГЭ;
- доступ к дополнительным интересным материалам (например, можно посмотреть фильм или посетить виртуальный музей);
- удобные инструменты обучения.

Google Класс – бесплатный веб-сервис:

- учащиеся получают задания от учителей, осуществляется обратная связь с учащимися;
- предоставляет возможность комментировать выполнение заданий детьми, поставить оценку;
- доступно проведения проверочных работ, тестов с он-лайн результатами;
- учащиеся работают самостоятельно, без помощи родителей;
- предоставляется возможность работы с телефона.

Инфорурок <https://infourok.ru/>.

- учащиеся получают задания от учителей, осуществляется обратная связь с учащимися;
- предоставляет возможность комментировать выполнение заданий детьми, поставить оценку;
- доступно проведения проверочных работ, тестов с он-лайн результатами;
- учащиеся работают самостоятельно, без помощи родителей;
- предоставляется возможность работы с телефона.

Якласс <https://www.yaklass.ru/>.

-в разделе «Предметы» есть вся необходимая теория, чтобы ученики могли обратиться за справкой

- в «Редакторе предметов» вы можете размещать собственные учебные материалы и задания, в том числе метапредметные
- если ученик выполнил задание неправильно, ему помогут «Шаги решения». Система выдаст подробное объяснение алгоритма решения, а после предложит сделать новое упражнение — для отработки и закрепления материала

Портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Решу ОГЭ” (<https://oge.sdangia.ru/>) -

бесплатный онлайн сервис, доступный всем пользователям интернета:

- позволяет ученикам и студентам без ограничений проходить разноуровневые задания и уже заранее составленные контрольные;
- содержит каталог заданий по темам;
- предоставляет возможность централизованного контроля уровня подготовки учащихся для учителей;
- содержит справочные сведения по предмету.

Zoom (<https://zoom.us/>) - простая и надежная облачная платформу для видео- и аудиоконференцсвязи, чатов и веб-семинаров . Учащиеся могут заходить на платформу как с компьютера или планшета, так и с телефона.

Формы проведения занятий с использованием ДОТ

Синхронный (он-лайн обучение): коммуникация происходит в реальном времени, по расписанию, приближенному к обычному

Асинхронный: учащиеся получают материалы для самостоятельного изучения, домашние задания, тесты по альтернативным источникам (учебники, рабочие тетради и т.п.).

Задания высылаются учащимися к определённому сроку при помощи средств коммуникации с обратной связью: почта, чат, социальные сети, электронный дневник.

Взаимодействие с учащимися и их родителями при использовании ДОТ осуществляется на основе использования возможностей социальных сетей (в контакте, ватсап и др), сервисов Classroom, Zoom. При отсутствии электронных средств у учащихся дети работают при помощи альтернативных источников обучения.

Учебно-методический комплект

1. Физика : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. В. Пёрышкин. — М. : Дрофа.
2. Физика : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. В. Пёрышкин. — М. : Дрофа.
3. Физика : 9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. В. Пёрышкин. Е. М. Гутник. — М. : Дрофа.
4. Л. А. Кирик. Самостоятельные и контрольные работы по физике 7-9 классы. Илекса ФГОС. М 2018.

Интернет-ресурсы

1. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
2. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
3. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>
4. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
5. Физика: электронная коллекция опытов. <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- 1 лабораторное и демонстрационное оборудование по физике
- 2 печатные материалы для раздачи на уроках: дидактические материалы по физике, комплекты таблиц.
- 3 линейка классная, треугольник классный, мел белый, мел цветной.
- 4 технические средства обучения – ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор, интерактивная доска.