

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЛАДИМИРОВСКАЯ ШКОЛА №1»
АДМИНИСТРАЦИИ ВОЛНОВАХСКОГО РАЙОНА ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей общественно-естественных и
математических дисциплин
протокол от 31.08.2023г. № 1

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР



Н.М. Ядрова

31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»

для основного общего образования

Срок освоения программы: 3 года (с 7 по 9 классы)

Составитель:

Марченко Владимир Викторович

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественно-научную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими

- естественно-научную грамотность;
- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн).

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

Демонстрации.

Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.

Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

Лабораторные работы и опыты.

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Измерение расстояний.

Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.

Определение размеров малых тел.

Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.

Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением.

Особенности агрегатных состояний воды.

Демонстрации.

Наблюдение броуновского движения.

Наблюдение диффузии.

Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

Лабораторные работы и опыты.

Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).

Опыты по наблюдению теплового расширения газов.

Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

Демонстрации.

Наблюдение механического движения тела.

Измерение скорости прямолинейного движения.

Наблюдение явления инерции.

Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.

Сравнение масс по взаимодействию тел.

Сложение сил, направленных по одной прямой.

Лабораторные работы и опыты.

Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и так далее).

Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.

Определение плотности твёрдого тела.

Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.

Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации.

Зависимость давления газа от температуры.

Передача давления жидкостью и газом.

Сообщающиеся сосуды.

Гидравлический пресс.

Проявление действия атмосферного давления.

Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.

Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.

Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

Лабораторные работы и опыты.

Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.

Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.

Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.

Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.

Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике. Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

Демонстрации.

Примеры простых механизмов.

Лабораторные работы и опыты.

Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.

Исследование условий равновесия рычага.

Измерение КПД наклонной плоскости.

Изучение закона сохранения механической энергии.

8 КЛАСС

Раздел 6. Тепловые явления.

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и

твёрдых тел на основе положений молекулярно--кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Влажность воздуха. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

Демонстрации.

Наблюдение броуновского движения.

Наблюдение диффузии.

Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений.

Наблюдение теплового расширения тел.

Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении.

Правила измерения температуры.

Виды теплопередачи.

Охлаждение при совершении работы.

Нагревание при совершении работы внешними силами.

Сравнение теплоёмкостей различных веществ.

Наблюдение кипения.

Наблюдение постоянства температуры при плавлении.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы и опыты.

Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара.

Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел.

Определение давления воздуха в баллоне шприца.

Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения.

Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры.

Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.

Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром.

Определение удельной теплоёмкости вещества.

Исследование процесса испарения.

Определение относительной влажности воздуха.

Определение удельной теплоты плавления льда.

Раздел 7. Электрические и магнитные явления.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте.

Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

Демонстрации.

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел.

Устройство и действие электроскопа.

Электростатическая индукция.

Закон сохранения электрических зарядов.

Проводники и диэлектрики.

Моделирование силовых линий электрического поля.

Источники постоянного тока.

Действия электрического тока.

Электрический ток в жидкости.
Газовый разряд.
Измерение силы тока амперметром.
Измерение электрического напряжения вольтметром.
Реостат и магазин сопротивлений.
Взаимодействие постоянных магнитов.
Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.
Моделирование магнитных полей постоянных магнитов.
Опыт Эрстеда.
Магнитное поле тока. Электромагнит.
Действие магнитного поля на проводник с током.
Электродвигатель постоянного тока.
Исследование явления электромагнитной индукции.
Опыты Фарадея.
Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения.
Электродвигатель постоянного тока.

Лабораторные работы и опыты.

Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении.
Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики.
Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока.
Измерение и регулирование силы тока.
Измерение и регулирование напряжения.
Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе.
Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.
Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.
Определение работы электрического тока, идущего через резистор.
Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.
Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней.
Определение КПД нагревателя.
Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.
Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.
Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке.
Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
Конструирование и изучение работы электродвигателя.
Измерение КПД электродвигательной установки.

Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

9 КЛАСС

Раздел 8. Механические явления.

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта. Относительность механического движения. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении.

Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение. Опыты Галилея.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центробежное ускорение.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.

Сила упругости. Закон Гука. Сила трения: сила трения скольжения, сила трения покоя, другие виды трения.

Сила тяжести и закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения. Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки.

Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения. Момент силы. Центр тяжести.

Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механическая работа и мощность. Работа сил тяжести, упругости, трения. Связь энергии и работы. Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли. Потенциальная энергия сжатой пружины. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации.

Наблюдение механического движения тела относительно разных тел отсчёта. Сравнение путей и траекторий движения одного и того же тела относительно разных тел отсчёта.

Измерение скорости и ускорения прямолинейного движения.

Исследование признаков равноускоренного движения.

Наблюдение движения тела по окружности.

Наблюдение механических явлений, происходящих в системе отсчёта «Тележка» при её равномерном и ускоренном движении относительно кабинета физики.

Зависимость ускорения тела от массы тела и действующей на него силы.

Наблюдение равенства сил при взаимодействии тел.

Изменение веса тела при ускоренном движении.

Передача импульса при взаимодействии тел.

Преобразования энергии при взаимодействии тел.

Сохранение импульса при неупругом взаимодействии.
Сохранение импульса при абсолютно упругом взаимодействии.
Наблюдение реактивного движения.
Сохранение механической энергии при свободном падении.
Сохранение механической энергии при движении тела под действием пружины.

Лабораторные работы и опыты.

Конструирование тракта для разгона и дальнейшего равномерного движения шарика или тележки.
Определение средней скорости скольжения бруска или движения шарика по наклонной плоскости.
Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости.
Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
Проверка гипотезы: если при равноускоренном движении без начальной скорости пути относятся как ряд нечётных чисел, то соответствующие промежутки времени одинаковы.
Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
Определение коэффициента трения скольжения.
Определение жёсткости пружины.
Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
Определение работы силы упругости при подъёме груза с использованием неподвижного и подвижного блоков.
Изучение закона сохранения энергии.

Раздел 9. Механические колебания и волны.

Колебательное движение. Основные характеристики колебаний: период, частота, амплитуда. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении.

Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость её распространения. Механические волны в твёрдом теле, сейсмические волны.

Звук. Громкость звука и высота тона. Отражение звука. Инфразвук и ультразвук.

Демонстрации.

Наблюдение колебаний тел под действием силы тяжести и силы упругости.
Наблюдение колебаний груза на нити и на пружине.
Наблюдение вынужденных колебаний и резонанса.
Распространение продольных и поперечных волн (на модели).
Наблюдение зависимости высоты звука от частоты.
Акустический резонанс.

Лабораторные работы и опыты.

Определение частоты и периода колебаний математического маятника.

Определение частоты и периода колебаний пружинного маятника.

Исследование зависимости периода колебаний подвешенного к нити груза от длины нити.

Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза.

Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к нити, от массы груза.

Опыты, демонстрирующие зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины.

Измерение ускорения свободного падения.

Раздел 10. Электромагнитное поле и электромагнитные волны.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн для сотовой связи.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Волновые свойства света.

Демонстрации.

Свойства электромагнитных волн.

Волновые свойства света.

Лабораторные работы и опыты.

Изучение свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.

Раздел 11. Световые явления.

Лучевая модель света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Затмения Солнца и Луны. Отражение света. Плоское зеркало. Закон отражения света.

Преломление света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света. Использование полного внутреннего отражения в оптических световодах.

Линза. Ход лучей в линзе. Оптическая система фотоаппарата, микроскопа и телескопа. Глаз как оптическая система. Близорукость и дальнозоркость.

Разложение белого света в спектр. Опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов. Дисперсия света.

Демонстрации.

Прямолинейное распространение света.

Отражение света.

Получение изображений в плоском, вогнутом и выпуклом зеркалах.

Преломление света.

Оптический световод.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия фотоаппарата, микроскопа и телескопа.

Модель глаза.

Разложение белого света в спектр.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты.

Исследование зависимости угла отражения светового луча от угла падения.

Изучение характеристик изображения предмета в плоском зеркале.

Исследование зависимости угла преломления светового луча от угла падения на границе «воздух–стекло».

Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.

Опыты по разложению белого света в спектр.

Опыты по восприятию цвета предметов при их наблюдении через цветные фильтры.

Раздел 12. Квантовые явления.

Опыты Резерфорда и планетарная модель атома. Модель атома Бора. Испускание и поглощение света атомом. Кванты. Линейчатые спектры.

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Строение атомного ядра. Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада атомных ядер.

Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел. Энергия связи атомных ядер. Связь массы и энергии. Реакции синтеза и деления ядер. Источники энергии Солнца и звёзд.

Ядерная энергетика. Действия радиоактивных излучений на живые организмы.

Демонстрации.

Спектры излучения и поглощения.

Спектры различных газов.

Спектр водорода.

Наблюдение треков в камере Вильсона.

Работа счётчика ионизирующих излучений.

Регистрация излучения природных минералов и продуктов.

Лабораторные работы и опыты.

Наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения.

Исследование треков: измерение энергии частицы по тормозному пути (по фотографиям).

Измерение радиоактивного фона.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных--физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально--этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

- 8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
 - повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
 - потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
 - осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
 - планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
 - стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
 - оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;

выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;

выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту; вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям; ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого; признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений: использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;

различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно--следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;

решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;

выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;

проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело,

коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины; соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих

К концу обучения в 8 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений: использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;

различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно--кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения,

проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;

выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников):

планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель

постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

К концу обучения **в 9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновзоркость, спектры испускания и поглощения, альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;

различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел,

равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;

проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

Воспитательная деятельность планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

Программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС

НОО и отражает готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретать первоначальный опыт деятельности на их основе, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания, способствующего формированию российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры.
2. Патриотического воспитания, основанного на воспитании любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности.
3. Духовно-нравственного воспитания на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков.
4. Эстетического воспитания, способствующего формированию эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства.
5. Физического воспитания, ориентированного на формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия – развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях.
6. Трудового воспитания, основанного на воспитании уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.
7. Экологического воспитания, способствующего формированию экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды.
8. Ценности научного познания, ориентированного на воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к

получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Воспитательный потенциал предмета также реализуется через участие обучающихся в мероприятиях, предусмотренных Федеральным календарным планом воспитательной работы

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 7 КЛАССЕ

№ ур ок а	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
ВВЕДЕНИЕ.					
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	§,§ 1-3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День знаний
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	2	§,§4,5 ,упр1, з.№ 3,4 стр11,это л стр12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	«Луна-2» первый космический аппарат, достигший поверхности Луны.
3	Физика и техника.	1	§6, 3.№ 1-2 стр 19,итоги введения	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА.					
4	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	2	§,§7-9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1987 году подписан Монреальский протокол о защите озонового слоя Земли.
5	Движение молекул.	1	§10 з.№ 2,3 стр29	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Анри Жиффар совершил первый полет на дирижабле с паровым двигателем.
6	Взаимодействие молекул.	1	§11, 3 №1-,2 стр .33	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
7	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	§,§ 12,13, 3 стр 38, итоги гл 1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	На реке Фокс заработала первая в мире гидроэлектростанция
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ					
8	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	§,§14,15, упр 2, №1-3, з №1-2 стр42.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1884 году на Вашингтонской конференции принято решение о введении на всей Земле поясного времени.
9	Скорость. Единица скорости.	1	§16, п. §14-15,упр3	Библиотека ЦОК	

			№1,4	https://m.edsoo.ru/7f416194	
10	Расчёт пути и времени движения.	1	§17, упр 4 №2,3, зад стр 51	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1959 году был запущен космический аппарат «Луна-3», который впервые сфотографировал обратную сторону луны
11	Инерция.	1	§18 упр 4 № 4,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
12	Взаимодействие тел.	2	§ 19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
13	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	2	§20, § 21, упр 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1964 году Нобелевскую премию по физике присудили Николаю Геннадиевичу Басову, Александру Михайловичу Прохорову
14	Плотность вещества.	3	§22 ; упр 7 № 2-4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
25	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	§23 упр. 8 №1,2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
16	Решение задач.	1	§§14-23; з-чи П	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1970 году после мягкой посадки на поверхность Луны в районе Моря Дождей космической станции «Луна-17» в путешествие по спутнику Земли отправился «Луноход-1».
17	«Механическое движение. Масса, плотность вещества».	1	3 –чи П	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
18	Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.	1	§§24,25, упр 9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
19	Сила упругости. Закон Гука.	1	§26	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
20	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела.	1	§§ 27-28, упр. 10 №2,3,5,это л стр 75	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	

21	Сила тяжести на других планетах.	1	§29, это л стр 82	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	занимавшийся работами в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза
22	Динамометр.	1	§30 упр.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
23	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	2	§31, упр.12 №1-3,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Родился выдающийся советский физик Николай Геннадьевич Басов
24	Сила трения. Трение покоя.	1	§§32-32, подг. опис. ЛР №7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
25	Трение в природе и технике.	1	§34, доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В Ленинграде спущен на воду атомный ледокол «Ленин»
ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ.					
26	Давление. Единицы давления.	2	§§35, упр. 14 (1,2), подг доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День памяти Ильи Муромца
27	Способы уменьшения и увеличения давления	1	§§35,36, упр 15 3 №1 стр 105	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Родился советский авиаконструктор Михаил Иосифович Гуревич. Основная заслуга Гуревича и Микояна является создание сверхскоростного истребителя-моноплана (МиГ).
28	Давление газа.	1	§37, 3-чи П	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Родился Игорь Васильевич Курчатов, советский физик, создатель управляемой и неуправляемой ядерной реакции.
29	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	§38, упр.16 (4), это л стр 111	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
30	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	2	§§39,40, упр 17(1,2), это л стр119	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	

31	Сообщающие сосуды.	1	§41, упр18(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День снятия блокады города Ленинграда (1944 г.)
32	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	§§42-43, упр19,20,3 стр 125	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	1996 г. в 21 час 45 мин. 30 с по московскому времени советская станция «Луна-9» совершила мягкую посадку на поверхность Луны в Океане Бурь.
33	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	2	§44 Упр21(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
34	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	§§45-46, упр23, з стр131	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
35	Манометры.	1	§47	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1990 году, русский ученый Александр Степанович Попов передал первую в мире радиограмму о людях, терпящих бедствие на море.
36	Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс.	1	§§48-49, упр 24, 25(1), з стр 143	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
37	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	§50, доклад	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1986 году произведен запуск орбитальной станции «Мир».
38	Закон Архимеда.	2	§51, упр 26, это л стр 150	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День защитника Отечества У берегов Западной Антарктиды была открыта первая советская полярная станция «Беллинсгаузен»
39	Плавание тел.	3	§52, упр27(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
40	Плавание судов. Воздухоплавание.	2	§§53,54, упр28(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1866 году родился Петр Николаевич Лебедев, выдающийся русский физик. Открыл и измерил давление света.
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ.					
41	Механическая работа. Единицы работы.	1	§55 упр30(1-3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День весеннего равноденствия

42	Мощность. Единицы мощности.	2	§56 упр31(1,3) з стр. 170	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1786 году русский электротехник П.Н. Яблочков запатентовал электрическую лампочку.
43	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	§§57,58, доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
44	Момент силы.	1	§59 упр32(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Всемирный день авиации и космонавтики
45	Рычаги в технике, быту и природе.	1	§60 упр32(3-5), з стр. 180	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
46	Блоки. «Золотое правило механики».	2	§§61,62 упр33(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
47	Центр тяжести тела.	1	§63	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
48	Условия равновесия тел.	1	§ 64	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1858 году родился Макс Планк
49	Коэффициент полезного действия механизма.	1	§65	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1986 году произошла авария на Чернобыльской АЭС.
50	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1	§§66,67 упр 34	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
51	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1	§68 п. §§66,67, упр 35 это л стр. 199	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 7 КЛАССЕ

№ ур ока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
			План	Факт			
ВВЕДЕНИЕ.							
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	01.09		§,§ 1-3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День знаний
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	07.09		§,§4,5 ,упр1, з.№ 3,4 стр11,это л стр12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	«Луна-2» первый космический аппарат, достигший поверхности Луны.
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	08.09		§,§4,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
4	Физика и техника.	1	14.09		§6, 3.№ 1-2 стр 19,итоги введения	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА.							
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1	15.09		§,§7-9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1987 году подписан Монреальский протокол о защите озонового слоя Земли.
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	21.09		лаб. работа №2 стр. 203	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
7	Движение молекул.	1	22.09		§10 з.№ 2,3 стр29	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Анри Жиффар совершил первый полет на дирижабле с паровым двигателем.
8	Взаимодействие молекул.	1	28.09		§11, 3 №1-,2 стр .33	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	

9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	29.09		§, § 12, 13, 3 стр 38, итоги гл 1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	На реке Фокс заработала первая в мире гидроэлектростанция
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ							
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	05.10		§, § 14, 15, упр 2, № 1-3, з № 1-2 стр 42.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1884 году на Вашингтонской конференции
11	Скорость. Единица скорости.	1	06.10		§ 16, п. § 14-15, упр 3 № 1, 4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	принято решение о введении на всей Земле поясного времени.
12	Расчёт пути и времени движения.	1	12.10		§ 17, упр 4 № 2, 3, зад стр 51	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1959 году был запущен космический аппарат «Луна-3»,
13	Инерция.	1	13.10		§ 18 упр 4 № 4, 5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	который впервые сфотографировал обратную сторону луны
14	Взаимодействие тел.	1	19.10		§ 19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
15	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1	20.10		§ 20, § 21, упр 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1964 году Нобелевскую премию по физике присудили Николаю Геннадиевичу Басову, Александру Михайловичу Прохорову
16	Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	26.10		п. § 21	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
17	Плотность вещества.	1	27.10		§ 22 ; упр 7 № 2-4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
18	Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела».	1	09.11		§ 22; упр 7 № 5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1909 году была присуждена

19	Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела».	1	10.11		п. §§18-22	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Нобелевская премия Гильельмо Маркони и Фердинанду Брауну за работы по созданию беспроводного телеграфа.
20	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	16.11		§23 упр. 8 №1,2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1970 году после мягкой посадки на поверхность Луны в районе Моря Дождей космической станции «Луна-17» в путешествие по спутнику Земли отправился «Луноход-1».
21	Решение задач.	1	17.11		§§14-23; 3-чи П	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
22	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества».	1	23.11		3 –чи П	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
23	Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.	1	24.11		§§24,25, упр 9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
24	Сила упругости. Закон Гука.	1	30.11		§26	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
25	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела.	1	01.12		§§ 27-28, упр. 10 №2,3,5,это л стр 75	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Родился Виталий Дмитриевич Шафранов – советский физик, занимавшийся работами в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза
26	Сила тяжести на других планетах.	1	07.12		§29, это л стр 82	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
27	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины».	1	08.12		§30 упр.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	14.12		§31, упр.12 №1-3,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Родился выдающийся

29	Сила трения. Трение покоя.	1	15.12		§§32-32, подг. опис. ЛР №7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	советский физик Николай Геннадьевич Басов
30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1	21.12		§34, доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В Ленинграде спущен на воду атомный ледокол «Ленин»
31	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	1	22.12		п. §§24-34, з-чи П	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День энергетика, который отмечают в один из самых коротких световых дней в году.
32	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».	1	28.12		п. §§24-34, итоги гл 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ.							
33	Давление. Единицы давления.	1	29.12		§§35, упр. 14 (1,2), подг доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День памяти Ильи Муромца
34	Способы уменьшения и увеличения давления	1	11.01		§§35,36, упр 15 3 №1 стр 105	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Родился советский авиаконструктор Михаил Иосифович Гуревич. Основная заслуга Гуревича и Микояна является создание сверхскоростного истребителя-моноплана (МиГ).
35	Давление газа.	1	12.01		§37, з-чи П	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	Родился Игорь Васильевич Курчатов,
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	18.01		§38, упр.16 (4), это л стр 111	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	советский физик, создатель

37	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	19.01		§§39,40, упр 17(1,2), это л стр119	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	управляемой и неуправляемой ядерной реакции.
38	Решение задач. Самостоятельная работа	1	25.01		п. §§35-40, з чи П	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
39	Сообщающие сосуды.	1	26.01		§41, упр18(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День снятия блокады города Ленинграда (1944 г.)
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	01.02		§§42-43, упр19,20,з стр 125	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	1996 г. в 21 час 45 мин. 30 с по московскому времени советская станция «Луна-9» совершила мягкую посадку на поверхность Луны в Океане Бурь.
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	02.02		§44 Упр21(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	08.02		§§45-46, упр23, з стр131	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1990 году, русский ученый Александр Степанович Попов передал первую в мире радиogramму о людях, терпящих бедствие на море.
43	Манометры.	1	09.02		§47	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1986 году произведен запуск орбитальной станции «Мир».
44	Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс.	1	15.02		§§48-49, упр 24, 25(1), з стр 143	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	16.02		§50, доклад	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День защитника Отечества
46	Закон Архимеда.	1	22.02		§51, упр 26, это л стр 150	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	

47	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».	1	23.02		п. §§50,51	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	У берегов Западной Антарктиды была открыта первая советская полярная станция
48	Плавание тел.	1	29.02		§52, упр27(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	«Беллинсгаузен»
49	Решение задач.	1	01.03		П §§50-52, задачи П	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1935 году в Москве открылась Первая всесоюзная конференция по применению реактивных летательных аппаратов для полетов в стратосферу
50	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	07.03		Упр27(3-5)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
51	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	08.03		§§53,54, упр28(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1866 году родился Петр Николаевич Лебедев, выдающийся русский физик. Открыл и измерил давление света.
52	Решение задач.	1	14.03		3-чи в тетр. п. §§50-54, упр №29. Итоги главы 3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
53	Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов».	1	15.03		п. Итоги главы 3, з стр. 161	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1879 году родился Альберт Энштейн, великий физик-теоретик, создатель теории относительности. Объяснил явление фотоэффекта.
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ.							

54	Механическая работа. Единицы работы.	1	21.03		§55 упр30(1-3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	День весеннего равноденствия
55	Мощность. Единицы мощности.	1	22.03		§56 упр31(1,3) з стр. 170	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1786 году русский электротехник П.Н. Яблочков запатентовал электрическую лампочку. Всемирный день авиации и космонавтики
56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	04.04		§§57,58, доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
57	Момент силы.	1	05.04		§59 упр32(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
58	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».	1	11.04		§60 упр32(3-5), з стр. 180	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
59	Блоки. «Золотое правило механики».	1	12.04		§§61,62 упр33(1,2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
60	Решение задач.	1	18.04		Упр33(3-5), п. §§57-62	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1971 году произошел запуск первой советской орбитальной космической станции «Салют».
61	Центр тяжести тела.	1	19.04		§63	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
62	Условия равновесия тел.	1	25.04		§ 64	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1858 году родился Макс Планк
63	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1	26.04		§65	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	В 1986 году произошла авария на Чернобыльской АЭС.

64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1			§§66,67 упр 34	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
65	Преобразование одного вида механической энергии в другой.	1			§68 п. §§66,67, упр 35 это л стр. 199	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
66	Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия».	1			Итоги главы 4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194	
67-68	Повторение.	2					

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 8 КЛАССЕ

№ ур ока	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ					
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Инструктаж по ТБ	1	§1, §2, упр. 1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День знаний «Луна-2» первый космический аппарат, достигший поверхности Луны.
2	Способы изменения внутренней энергии.	1	§3, упр. 2, з. 1 стр.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	§4, упр3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
4	Конвекция. Излучение.	1	§§5,6, упр4, з. стр. 17	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	

5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	§7, упр. 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1987 году подписан Монреальский протокол о защите озонового слоя Земли.
6	Удельная теплоёмкость.	1	§8, упр7, з. стр. 26	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	3	§9, упр8 (2,3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Анри Жиффар совершил первый полет на дирижабле с паровым двигателем.
8	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	§10, упр9(2,3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1884 году на Вашингтонской конференции принято решение о введении на всей Земле поясного времени. В 1970 году после мягкой посадки на поверхность Луны в районе Моря Дождей космической станции «Луна-17» в путешествие по спутнику Земли отправился «Луноход-1».
9	Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах.	2	§11, Упр10 (2,3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
10	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	2	§12, §13, упр11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
11	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	2	§14, §15, упр12 (1,3,4)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
12	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1	§§16,17, упр13, стр 53	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
13	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	2	§18, §20,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
14	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	§19, упр. 15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	

				4181ce	
15	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	§§21,22,доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
16	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	§§23,24, упр. 17 (2,3), з. стр. 70	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
17	Зачёт по теме «Тепловые явления».	1	Итоги главы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.					
18	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	§§25, упр. 18, з. стр. 78	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Родился Виталий Дмитриевич Шафранов – советский физик, занимавшийся работами в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза
19	Электроскоп. Электрическое поле.	1	§26, §27, упр. 19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
20	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	§§28,29, упр20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
21	Объяснение электрических явлений	1	§30, упр21	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
22	Проводники, полупроводники и непроводники электрического тока	1	§31, упр22, это л. стр. 93	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Родился выдающийся советский физик Николай Геннадьевич Басов
23	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	§32, з.2, стр. 99	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
24	Электрическая цепь и её составные части	1	§33, з. стр. 99, упр. 23 (2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В Ленинграде спущен на воду атомный ледокол «Ленин»

				4181ce	
25	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока	1	§§34-36, з. стр. 103	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
26	Сила тока. Единицы силы тока	1	§37, упр24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День энергетика, который отмечают в один из самых коротких световых дней в году.
27	Амперметр. Измерение силы тока.	1	§38, повт. §§32-37, упр. 25 (3,4)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День памяти Ильи Муромца
28	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	2	§§39,40	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Родился советский авиаконструктор Михаил Иосифович Гуревич. Основная заслуга Гуревича и Микояна является создание сверхскоростного истребителя-моноплана (МиГ).
29	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1	§§41, 42, упр26,27	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Родился Игорь Васильевич Курчатов, советский физик, создатель управляемой и неуправляемой ядерной реакции.
30	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	§43, упр28	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
31	Закон Ома для участка цепи.	1	§44, упр29(остав)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
32	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	§45	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
33	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения	2	§46, упр30(1,26)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День снятия блокады города Ленинграда (1944 г.)

34	Реостаты.	1	§47, упр31, упр30(3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1996 г. в 21 час 45 мин. 30 с по московскому времени советская станция «Луна-9» совершила мягкую посадку на поверхность Луны в Океане Бурь.
35	Последовательное соединение проводников.	1	§48, упр32(1-3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
36	Параллельное соединение проводников.	2	§49, упр. 33(1-3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1990 году, русский ученый Александр Степанович Попов передал первую в мире радиограмму о людях, терпящих бедствие на море.
37	Работа и мощность электрического тока.	1	§§50,51, упр35(1,4)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День защитника Отечества У берегов Западной Антарктиды была открыта первая советская полярная станция «Беллинсгаузен»
38	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1	§52, упр. 36 (1,2), з. 1 стр. 149	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
39	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца	1	§53, упр37(1-3),	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
40	Конденсатор	2	§54, упр. 38, з. 156	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1935 году в Москве открылась Первая всесоюзная конференция по применению реактивных летательных аппаратов для полетов в стратосферу
41	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1	§§55,56, итоги главы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.					
42	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	§§57,58, упр. 39	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1866 году родился Петр Николаевич Лебедев, выдающийся русский физик. Открыл и измерил давление света.
43	Магнитное поле катушки с током.	2	§59, упр41(1-3)	Библиотека ЦОК	В 1879 году родился Альберт

	Электромагниты и их применение.			https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Эйнштейн, великий физик-теоретик, создатель теории относительности. Объяснил явление фотоэффекта.
44	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	§§60,61, это л. стр. 179, з 1,3. стр. 179	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День весеннего равноденствия
45	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	§62, з. 2. стр. 185, итоги главы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1786 году русский электротехник П.Н. Яблочков запатентовал электрическую лампочку.
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.					
46	Источники света. Распространение света.	1	§63, упр. 44 (1), з. 3 стр. 192	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Всемирный день авиации и космонавтики
47	Видимое движение светил	1	§64, з. стр.195	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
48	Отражение света. Закон отражения света.	1	§65, упр45(1-3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
49	Плоское зеркало.	1	§66, упр. 46 (3), это л. стр. 201	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1971 году произошел запуск первой советской орбитальной космической станции «Салют».
50	Преломление света. Закон преломления света.	2	§67, упр 47(3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
51	Линзы Оптическая сила линзы.	2	§68, упр48(1)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1858 году родился Макс Планк
52	Изображения, даваемые линзой.	2	§69, упр49	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1986 году произошла авария на Чернобыльской АЭС.

53	Глаз и зрение.	1	§70, это л. стр. 215, итоги главы стр. 217	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
----	----------------	---	--	---	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 8 КЛАССЕ

№ ур ока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
			План	Факт			
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ							
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Инструктаж по ТБ	1	01.09		§1, §2, упр. 1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День знаний
2	Способы изменения внутренней энергии.	1	07.09.		§3, упр. 2, з. 1 стр.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	«Луна-2» первый космический аппарат, достигший поверхности Луны.
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	08.09.		§4, упр3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
4	Конвекция. Излучение.	1	14.09.		§§5,6, упр4, з. стр. 17	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	15.09.		§7, упр. 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1987 году подписан Монреальский протокол о защите озонового слоя Земли.
6	Удельная теплоёмкость.	1	21.09.		§8, упр7, з. стр. 26	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	

7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1	22.09.		§9, упр8 (2,3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Анри Жиффар совершил первый полет на дирижабле с паровым двигателем.
8	Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	28.09.		Рассказ о лаб. работе №1, п. §§1-9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
9	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1	29.09.		Опис. Л. р. №2, п. §§1-9, №1024, 1025, 1027 (Л)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	На реке Фокс заработала первая в мире гидроэлектростанция
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	05.10.		§10, упр9(2,3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1884 году на Вашингтонской конференции принято решение о введении на всей Земле поясного времени.
11	Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах.	1	06.10.		§11, Упр10 (2,3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1	12.10.		§§1-11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1959 году был запущен космический аппарат «Луна-3», который впервые сфотографировал обратную сторону луны
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	1	13.10.		§12, §13, упр11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	19.10.		§14, §15, упр12 (1,3,4)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
15	Решение задач.	1	20.10.		п. §§7-15, №1068, №1073	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1964 году Нобелевскую премию по физике присудили
16	Испарение. Насыщенный и	1	26.10.		§§16,17, упр13, стр	Библиотека ЦОК	

	ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара				53	https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Николаю Геннадиевичу Басову, Александру Михайловичу Прохорову
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	27.10.		§18, §20,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
18	Решение задач.	1	09.11.		упр16 (2,4,5), з 2. стр. 63	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1909 году была присуждена Нобелевская премия Гильельмо Маркони и Фердинанду Брауну за работы по созданию беспроводного телеграфа.
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1	10.11.		§19, упр. 15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	16.11.		§§21,22,доклады	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	17.11.		§§23,24, упр. 17 (2,3), з. стр. 70	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1970 году после мягкой посадки на поверхность Луны в районе Моря Дождей космической станции «Луна-17» в путешествие по спутнику Земли отправился «Луноход-1».
22	Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	23.11.		Итоги главы стр. 71, №1116,1143-Л	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
23	Зачёт по теме «Тепловые явления».	1	24.11.		Итоги главы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.							
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	30.11.		§§25, упр. 18, з. стр. 78	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Родился Виталий Дмитриевич Шафранов –

25	Электроскоп. Электрическое поле.	1	01.12.		§26, §27, упр. 19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	советский физик, занимавшийся работами в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	07.12.		§§28,29, упр20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
27	Объяснение электрических явлений	1	08.12.		§30, упр21	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
28	Проводники, полупроводники и непроводники электрического тока	1	14.12.		§31, упр22, это л. стр. 93	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Родился выдающийся советский физик Николай Геннадьевич Басов
29	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	15.12.		§32, з.2, стр. 99	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
30	Электрическая цепь и её составные части	1	21.12.		§33, з. стр. 99, упр. 23 (2)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В Ленинграде спущен на воду атомный ледокол «Ленин»
31	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока	1	22.12.		§§34-36, з. стр. 103	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
32	Сила тока. Единицы силы тока	1	28.12.		§37, упр24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День энергетика, который отмечают в один из самых коротких световых дней в году.
33	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1	29.12.		§38, повт. §§32-37, упр. 25 (3,4)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День памяти Ильи Муромца
34	Электрическое напряжение. Единицы	1	11.01.		§§39,40	Библиотека ЦОК	Родился советский

	напряжения.					https://m.edsoo.ru/7f4181ce	авиаконструктор Михаил Иосифович Гуревич. Основная заслуга Гуревича и Микояна является создание сверхскоростного истребителя-моноплана (МиГ).
35	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1	12.01		§§41, 42, упр26,27	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Родился Игорь Васильевич Курчатов, советский физик, создатель управляемой и неуправляемой ядерной реакции.
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	18.01.		§43, упр28	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
37	Закон Ома для участка цепи.	1	19.01.		§44, упр29(остав)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
38	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	25.01.		§45	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
39	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	26.01.		§46, упр30(1,2б)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День снятия блокады города Ленинграда (1944 г.)
40	Реостаты. Лабораторная работа №6 по теме «Регулирование силы тока реостатом».	1	01.02.		§47, упр31, упр30(3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1996 г. в 21 час 45 мин. 30 с по московскому времени советская станция «Луна-9» совершила мягкую
41	Лабораторная работа №7 по теме «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	02.02.		§47, №1323-Л	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	

					4181ce	посадку на поверхность Луны в Океане Бурь.
42	Последовательное соединение проводников.	1	08.02.		§48, упр32(1-3) Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
43	Параллельное соединение проводников.	1	09.02.		§49, упр. 33(1-3) Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1990 году, русский ученый Александр Степанович Попов передал первую в мире радиограмму о людях, терпящих бедствие на море.
44	Решение задач.	1	15.02.		п. §§ 42-49, №1383, №1384 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
45	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	1	16.02.		п. §§ 42-49 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1986 году произведен запуск орбитальной станции «Мир».
46	Работа и мощность электрического тока.	1	22.02.		§§50,51, упр35(1,4) Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День защитника Отечества У берегов Западной Антарктиды была открыта первая советская полярная станция «Беллинсгаузен»
47	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	23.02.		§52, упр. 36 (1,2), з. 1 стр. 149 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца	1	29.02.		§53, упр37(1-3), Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
49	Конденсатор	1	01.03.		§54, упр. 38, з. 156 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1935 году в Москве открылась Первая всесоюзная конференция по применению реактивных
50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1	07.03.		§§55,56, итоги главы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	

						4181ce	летательных аппаратов для полетов в стратосферу
51	Контрольная работа №4 по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор».	1	08.03.		Проверь себя стр.162	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1866 году родился Петр Николаевич Лебедев, выдающийся русский физик. Открыл и измерил давление света.
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ.							
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	14.03.		§§57,58, упр. 39	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1866 году родился Петр Николаевич Лебедев, выдающийся русский физик. Открыл и измерил давление света.
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	15.03.		§59, упр41(1-3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1879 году родился Альберт Эйнштейн, великий физик-теоретик, создатель теории относительности. Объяснил явление фотоэффекта.
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	21.03.		§§60,61, это л. стр. 179, з 1,3. стр. 179	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	День весеннего равноденствия
55	Действие магнитного поля на	1	22.03.		§62, з. 2. стр. 185,	Библиотека ЦОК	В 1786 году

	проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 по теме «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».				итоги главы	https://m.edsoo.ru/7f4181ce	русский электротехник П.Н. Яблочков запатентовал электрическую лампочку.
56	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».	1	04.04.		Итоги главы стр 185 Проверь себя стр. 185	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.							
57	Источники света. Распространение света.	1	05.04.		§63, упр. 44 (1), з. 3 стр. 192	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	Всемирный день авиации и космонавтики
58	Видимое движение светил	1	11.04.		§64, з. стр.195	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
59	Отражение света. Закон отражения света.	1	12.04.		§65, упр45(1-3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
60	Плоское зеркало.	1	18.04.		§66, упр. 46 (3), это л. стр. 201	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1971 году произошел запуск первой советской орбитальной космической станции «Салют».
61	Преломление света. Закон преломления света.	1	19.04.		§67, упр 47(3)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
62	Линзы Оптическая сила линзы.	1	25.04.		§68, упр48(1)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1858 году родился Макс Планк
63	Изображения, даваемые линзой.	1	26.04.		§69, упр49	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	В 1986 году произошла авария на Чернобыльской АЭС.
64	Лабораторная работа №11 по теме	1			Повт. §69	Библиотека ЦОК	

	«Получение изображения при помощи линзы».					https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
65	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	1			Повт. §63-§69	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
66	Глаз и зрение.	1			§70, это л. стр. 215, итоги главы стр. 217	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
67	Контрольная работа №6 по теме «Законы отражения и преломления света».	1			Проверь себя стр. 218	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
68	Повторение.	1					

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 9 КЛАССЕ

№ ур ока	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ					
1	Материальная точка. Система отчета.	1	§1, упр.1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	День знаний
2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	§2,3, упр. 2, 3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	«Луна-2» первый космический аппарат, достигший поверхности

3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	§4 (с.16-18)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Луны.
4	Графическое представление движения.	2	§4 (с.18-19), упр.4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
5	Равноускоренное движение. Ускорение.	2	§ 5, упр. 5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	2	§ 6, упр. 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1987 году подписан Монреальский протокол о защите озонового слоя Земли.
7	Перемещение при равноускоренном движении.	2	§7,8, упр. 7,8, сделать вывод	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
8	Относительность движения.	1	§9, упр. 9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Анри Жиффар совершил первый полет на дирижабле с паровым двигателем.
9	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	§10, упр. 10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
10	Второй закон Ньютона.	2	§11, упр. 11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	На реке Фокс заработала первая в мире гидроэлектростанция
11	Третий закон Ньютона.	2	§12, упр. 12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

12	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	3	§13, 14, упр.13,14	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1959 году был запущен космический аппарат «Луна-3», котрый впервые сфотографировал обратную сторону луны
13	Закон Всемирного тяготения.	2	§15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
14	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	§16, упр.16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1964 году Нобелевскую премию по физике присудили Николаю Геннадиевичу Басову, Александру Михайловичу Прохорову
15	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	§17, упр.17	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
16	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	2	§18, упр.18	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
17	Искусственные спутники Земли.	1	§19, упр.19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1909 году была присуждена Нобелевская премия Гильельмо Маркони и Фердинанду Брауну за работы по созданию беспроводного телеграфа.
18	Импульс тела. Импульс силы.	1	§20 (с.81-83)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
19	Закон сохранения импульса тела.	2	§20 (с.83-85)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
20	Реактивное движение.	1	§21, упр.21	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
21	Закон сохранения энергии.	3	§22, упр.22	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК					
22	Колебательное движение. Свободные колебания.	2	§23, упр.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Родился Виталий Дмитриевич Шафранов – советский физик, занимавшийся работами в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза
23	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	§24, упр.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
24	Гармонические колебания.	1	§25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
25	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	§26, упр.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
26	Резонанс.	1	§27, упр.26	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
27	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	§28	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Родился выдающийся советский физик Николай Геннадьевич Басов
28	Длина волны. Скорость распространения волн.	2	§29, упр.27	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
29	Источники звука. Звуковые колебания.	1	§30, упр.28	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В Ленинграде спущен на воду атомный ледокол «Ленин»
30	Высота, тембр и громкость звука.	1	§31, упр.29	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
31	Распространение звука. Звуковые	1	§32, упр.30	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

	волны.			41a4a6	
32	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	§33, вопросы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	День энергетика, который отмечают в один из самых коротких световых дней в году.
33	Интерференция звука.	3	Конспект	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ					
34	Магнитное поле.	1	§34, упр.31	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Родился советский авиаконструктор Михаил Иосифович Гуревич. Основная заслуга Гуревича и Микояна является создание сверхскоростного истребителя-моноплана (МиГ).
35	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	§35, упр.32	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Родился Игорь Васильевич Курчатов, советский физик, создатель управляемой и неуправляемой ядерной реакции.
36	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	2	§36, упр.33	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
37	Магнитная индукция.	1	§37, упр.34	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
38	Магнитный поток.	1	§38, упр.35	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
39	Явление электромагнитной индукции	2	§39, упр.36	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

				41a4a6	
40	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	§40, упр.37	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	1996 г. в 21 час 45 мин. 30 с по московскому времени советская станция «Луна-9» совершила мягкую посадку на поверхность Луны в Океане Бурь.
41	Явление самоиндукции	1	§41, упр.38	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
42	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	2	§42, упр.39	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
43	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	5	§44-44, упр.40-41	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
44	Колебательный контур. Получение электро-магнитных колебаний.	1	§45, упр.42	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1990 году, русский ученый Александр Степанович Попов передал первую в мире радиограмму о людях, терпящих бедствие на море.
45	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	§46, упр.43	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
46	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1	§47, конспект	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
47	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	2	§48, упр.44	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1986 году произведен запуск орбитальной станции «Мир».
48	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1	§49, упр.45	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	День защитника Отечества У берегов Западной Антарктиды была открыта первая советская полярная станция «Беллингаузен»
49	Типы спектров. Спектральный анализ.	1	§50, упр.45	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

50	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	2	§51	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА					
51	Радиоактивность. Модели атомов.	1	§52	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1879 году родился Альберт Эйнштейн, великий физик-теоретик, создатель теории относительности. Объяснил явление фотоэффекта.
52	Радиоактивные превращения атомных ядер.	2	§53, упр.46	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
53	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	§54	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	День весеннего равноденствия
54	Открытие протона и нейтрона.	1	§55, упр.47	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
55	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	3	§56, упр.48	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1786 году русский электротехник П.Н. Яблочков запатентовал электрическую лампочку.
56	Энергия связи. Дефект масс.	2	§57	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
57	Деление ядер урана. Цепная реакция.	2	§58	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Всемирный день авиации и космонавтики
58	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	§59	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

59	Атомная энергетика.	1	§60	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
60	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	3	§61	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
61	Термоядерная реакция.	3	§62	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1986 году произошла авария на Чернобыльской АЭС.
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ					
62	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	§63	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
63	Большие планеты Солнечной системы.	1	§64	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
64	Малые тела Солнечной системы.	1	§65	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
65	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	1	§66	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 9 КЛАССЕ

№ ур ока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
			План	Факт			
ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ							
1	Материальная точка. Система отчета.	1	01.09.		§1, упр.1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	День знаний
2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	06.09.		§2,3, упр. 2, 3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	«Луна-2» первый космический аппарат, достигший поверхности Луны.
3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	07.09.		§4 (с.16-18)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
4	Графическое представление движения.	1	08.09.		§4 (с.18-19), упр.4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1	13.09.		Л. №№147, 148	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
6	Равноускоренное движение. Ускорение.	1	14.09.		§ 5, упр. 5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	15.09.		§ 6, упр. 6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1987 году подписан Монреальский протокол о защите

8	Перемещение при равноускоренном движении.	1	20.09.		§7,8, упр. 7,8, сделать вывод	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	озонового слоя Земли.
9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1	21.09.		§ 7,8, Л. №№ 155, 156	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
10	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	22.09.		Задания на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Анри Жиффар совершил первый полет на дирижабле с паровым двигателем.
11	Относительность движения.	1	27.09.		§9, упр. 9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	28.09.		§10, упр. 10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
13	Второй закон Ньютона.	1	29.09.		§11, упр. 11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	На реке Фокс заработала первая в мире гидроэлектростанция
14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1	04.10.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1884 году на Вашингтонской конференции принято решение о введении на всей
15	Третий закон Ньютона.	1	05.10.		§12, упр. 12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

16	Решение задач на законы Ньютона.	1	06.10.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Земле поясного времени.
17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	1	11.10.		Повторить формулы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1959 году был запущен космический аппарат «Луна-3», котрый впервые сфотографировал обратную сторону луны
18	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1	12.10.		§13, 14, упр.13,14	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
19	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	13.10.		Повторить §13, 14	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	1	18.10.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
21	Закон Всемирного тяготения.	1	19.10.		§15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	20.10.		§15, упр.15	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1964 году Нобелевскую премию по физике присудили Николаю Геннадиевичу Басову, Александру
23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	25.10.		§16, упр.16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
24	Прямолинейное и криволинейное	1	26.10.		§17, упр.17	Библиотека ЦОК	

	движение.					https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Михайловичу Прохорову
25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	27.10.		§18, упр.18	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
26	Искусственные спутники Земли.	1	08.11.		§19, упр.19	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1909 году была присуждена Нобелевская премия Гильельмо Маркони и Фердинанду Брауну за работы по созданию беспроводного телеграфа.
27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1	09.11.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
28	Импульс тела. Импульс силы.	1	10.11.		§20 (с.81-83)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
29	Закон сохранения импульса тела.	1	15.11.		§20 (с.83-85)	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
30	Реактивное движение.	1	16.11.		§21, упр.21	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	17.11.		Упр.20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1970 году после мягкой посадки на поверхность Луны в районе Моря Дождей космической станции «Луна-17» в путешествие по
32	Закон сохранения энергии.	1	22.11		§22, упр.22	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
33	Решение задач на закон сохранения энергии.	1	23.11.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».	1	24.11.		Повторить §20-22	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	спутнику Земли отправился «Луноход-1».
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК							
35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания.	1	29.11.		§23, упр.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Родился Виталий Дмитриевич Шафранов – советский физик, занимавшийся работами в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза
36	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	30.11.		§24, упр.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
37	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1	01.12.		Повторить §23-24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
38	Гармонические колебания.	1	06.12.		§25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	07.12.		§26, упр.25	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
40	Резонанс.	1	08.12.		§27, упр.26	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
41	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	13.12.		§28	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

42	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	14.12.		§29, упр.27	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Николай Геннадьевич Басов
43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1	15.12.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
44	Источники звука. Звуковые колебания.	1	20.12.		§30, упр.28	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В Ленинграде спущен на воду атомный ледокол «Ленин»
45	Высота, тембр и громкость звука.	1	21.12.		§31, упр.29	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
46	Распространение звука. Звуковые волны.	1	22.12.		§32, упр.30	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
47	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	27.12.		§33, вопросы	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	День энергетика, который отмечают в один из самых коротких световых дней в году.
48	Интерференция звука.	1	28.12.		Конспект	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1	29.12.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	День памяти Ильи Муромца
50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1	10.01.		Повторить §23-33	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ							
51	Анализ контрольной работы и	1	11.01.		§34, упр.31	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Родился советский авиаконструктор

	коррекция УУД. Магнитное поле.					41a4a6	Михаил Иосифович Гуревич. Основная заслуга Гуревича и Микояна является создание сверхскоростного истребителя-моноплана (МиГ).	
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	12.01.		§35, упр.32	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Родился Игорь Васильевич Курчатов, советский физик, создатель управляемой и неуправляемой ядерной реакции.	
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	17.01.		§36, упр.33	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6		
54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1	18.01.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6		
55	Магнитная индукция.	1	19.01.		§37, упр.34	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6		
56	Магнитный поток.	1	24.01.		§38, упр.35	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6		
57	Явление электромагнитной индукции	1	25.01.		§39, упр.36	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6		
58	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления	1	26.01.		Повторить §39, тест	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6		День снятия блокады города Ленинграда (1944)

	электромагнитной индукции»						г.)
59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	31.01.		§40, упр.37	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	1996 г. в 21 час 45 мин. 30 с по московскому времени советская станция «Луна-9» совершила мягкую посадку на поверхность Луны в Океане Бурь.
60	Явление самоиндукции	1	01.02.		§41, упр.38	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	02.02.		§42, упр.39	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
62	Решение задач по теме «Трансформатор»	1	07.02.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	08.02.		§44-44, упр.40-41	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
64	Колебательный контур. Получение электро-магнитных колебаний.	1	09.02.		§45, упр.42	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1990 году, русский ученый Александр
65	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	14.02.		§46, упр.43	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Степанович Попов передал первую в мире радиограмму о людях, терпящих бедствие на море.
66	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1	15.02.		§47, конспект	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	16.02.		§48, упр.44	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1986 году произведен запуск орбитальной станции «Мир».
68	Решение задач по теме «Преломление	1	21.02.		Конспект, карточки	Библиотека ЦОК	День защитника

	света»					https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Отечества У берегов Западной Антарктиды была открыта первая советская полярная станция «Беллинсгаузен»
69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1	22.02.		§49, упр.45	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
70	Типы спектров. Спектральный анализ.	1	23.02.		§50, упр.45	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	28.02.		§51	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
72	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	29.02.		Повторить §50-51, тест	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	01.03.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1935 году в Москве открылась Первая всесоюзная конференция по применению реактивных летательных аппаратов для полетов в стратосферу
74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	06.03.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	1	07.03.		Повторить §34-51	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	08.03.		Повторить §34-51	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

							Лебедев, выдающийся русский физик. Открыл и измерил давление света.
СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА							
77	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	1	13.03.		§52	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1879 году родился Альберт Эйнштейн, великий физик-теоретик, создатель теории относительности. Объяснил явление фотоэффекта.
78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	14.03.		§53, упр.46	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1	15.03.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
80	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	20.03.		§54	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	День весеннего равноденствия
81	Открытие протона и нейтрона.	1	21.03.		§55, упр.47	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	22.03.		§56, упр.48	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1786 году русский электротехник П.Н. Яблочков запатентовал электрическую
83	Энергия связи. Дефект масс.	1	03.04.		§57	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
84	Решение задач по теме «Энергия связи.	1	04.04.		Карточки	Библиотека ЦОК	

	Дефект масс».					https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	лампочку.
85	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	05.04.		§58	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	Всемирный день авиации и космонавтики
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	10.04.		§59	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
87	Атомная энергетика.	1	11.04.		§60	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	12.04.		§61	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1	17.04.		Карточки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1971 году произошел запуск первой советской орбитальной космической станции «Салют».
90	Термоядерная реакция.	1	18.04.		§62	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
91	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	19.04.		Повторить §52-62, тест	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1858 году родился Макс Планк
92	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1	24.04.		Повторить §52-62, тест	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

93	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1	25.04.		Повторить §52-62, тест	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	В 1986 году произошла авария на Чернобыльской АЭС.
94	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	26.04.		Повторить §52-62, тест	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
95	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1			Повторить §34-51	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ							
96	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1			§63	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
97	Большие планеты Солнечной системы.	1			§64	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
98	Малые тела Солнечной системы.	1			§65	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	
99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	1			§66	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a4a6	

100	Повторение	1					
101	Повторение	1					
102	Итоговая контрольная работа	1					

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Предмет _____ класс _____

_____ - _____ учебный год

№ урока по плану	Тема урока	Количество часов		Причина корректировки
		По плану	По факту	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Физика, 7 класс / Перышкин А.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Экзамен»
- Физика, 8 класс / Перышкин А.В., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика, 9 класс / Перышкин А.В., Гутник Е.М., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

7 КЛАСС

1. Библиотека – всё 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>

8 КЛАСС

1. Библиотека – всё 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>

9 КЛАСС

1. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>

4. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
<http://schoolcollection.edu.ru/catalog/>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
<http://www.fcior.edu.ru/>
7. Интернет урок. <http://interneturok.ru/ru/school/physics/>
8. Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>
9. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
10. Живая физика: обучающая программа. <http://www.intedu.ru/soft/fiz.html>
11. Физика.ru. <http://www.fizika.ru>