

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска
«Губернаторский лицей № 101 имени Народного учителя Российской Федерации Ю.И. Латышева»
при ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»

РАСМОТРЕНО

Руководитель МО учителей математики,
физики и информатики



Еделькина С.В.
«29»августа 2023г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Н.В. Еромолаева
«29»августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Губернаторский лицей
№101 имени Ю.И. Латышева»



Е.В. Малюгина
приказ №432
от «30»августа 2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»

(с изменениями и дополнениями для 7-9 класса)

Уровень образования (класс): основное общее образование (7-9 класс)

Количество часов: 238 часов

Срок реализации программы: 3 года

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы: Сергеева О.В.

Программа разработана в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями);
- Основной образовательной программы основного общего образования лицея 2021 года, утвержденной приказом № 432 от 30.08.2023 (с изменениями и дополнениями);
- Федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Физика»;

УМК: Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской : учебно-методическое пособие / Н. С. Пурышева. — М. : Дрофа, 2017.

Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика: 7 класс: учебник.- М.: Дрофа, 2019.

Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика: 8 класс: учебник.- М.: Дрофа, 2020.

Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика: 9 класс: учебник.- М.: Дрофа, 2020.

1. Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской : учебно-методическое пособие / Н. С. Пурышева. — М. : Дрофа, 2017.
2. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика: 7 класс: учебник.- М.: Дрофа, 2019.
3. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика: 8 класс: учебник.- М.: Дрофа, 2020.
4. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е. Физика: 9 класс: учебник.- М.: Дрофа, 2020.

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.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

По учебному предмету «Физика» (на базовом уровне):

1) понимание роли физики в научной картине мира, сформированность базовых представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, о роли эксперимента в физике, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и технологий, об эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, развитие техники и технологий;

2) знания о видах материи (вещество и поле), о движении как способе существования материи, об атомно-молекулярной теории строения вещества, о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых);

умение различать явления (равномерное и неравномерное движение, равноускоренное прямолинейное движение, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, равновесие материальной точки и твердого тела, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, плавание тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение, тепловое движение частиц вещества, диффузия, тепловое расширение и сжатие, теплообмен и тепловое равновесие, плавление и кристаллизация, парообразование (испарение и кипение) и конденсация, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, дисперсия света, разложение светового излучения в спектр, естественная радиоактивность, радиоактивные превращения атомных ядер, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление; умение распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;

3) владение основами понятийного аппарата и символического языка физики и использование их для решения учебных задач, умение характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя фундаментальные и эмпирические законы (закон Паскаля, закон Архимеда, правило рычага, золотое правило механики, законы изменения и сохранения механической энергии, уравнение теплового баланса, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, принцип относительности Галилея, принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, теорема о кинетической энергии, закон Гука, основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света); умение описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;

4) умение проводить прямые и косвенные измерения физических величин (расстояние, промежуток времени, масса тела, объем, сила, температура, относительная влажность воздуха, сила тока, напряжение, сопротивление) с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей физических измерений; умение находить значение измеряемой величины с помощью усреднения результатов серии измерений и учитывать погрешность измерений;

5) владение основами методов научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда:

наблюдение физических явлений: умение самостоятельно собирать экспериментальную установку из данного набора оборудования по инструкции, описывать ход опыта и записывать его результаты, формулировать выводы;

проведение прямых и косвенных измерений физических величин: умение планировать измерения, самостоятельно собирать экспериментальную установку по инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности результатов измерений;

проведение несложных экспериментальных исследований; самостоятельно собирать экспериментальную установку и проводить исследование по инструкции, представлять полученные зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, учитывать погрешности, делать выводы по результатам исследования;

6) понимание характерных свойств физических моделей (материальная точка, абсолютно твердое тело, модели строения газов, жидкостей и твердых тел, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра) и умение применять их для объяснения физических процессов;

7) умение объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, в частности, выявлять причинно-следственные связи и строить объяснение с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели;

8) умение решать расчетные задачи (на базе 2-3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины, в частности, записывать краткое условие задачи, выявлять недостающие данные, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, использовать справочные данные, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины; умение определять размерность физической величины, полученной при решении задачи;

9) умение характеризовать принципы действия технических устройств, в том числе бытовых приборов, и промышленных технологических процессов по их описанию, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

10) умение использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

11) опыт поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных технологий; в том числе умение искать информацию физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос; умение оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников; умение использовать при выполнении учебных заданий научно-

популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владение приемами конспектирования текста, базовыми навыками преобразования информации из одной знаковой системы в другую; умение создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников;

12) умение проводить учебное исследование под руководством учителя, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его;

13) представления о сферах профессиональной деятельности, связанных с физикой и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки, позволяющие обучающимся рассматривать физико-техническую область знаний как сферу своей будущей профессиональной деятельности.

1. Содержание учебного предмета:

7 класс

Введение

Что и как изучают физика и астрономия. Физические явления. Наблюдения и эксперимент. Гипотеза. Физические величины. Единицы величин. Измерение физических величин. Физические приборы. Понятие о точности измерений. Абсолютная погрешность. Запись результата прямого измерения с учетом абсолютной погрешности. Относительная погрешность. Уменьшение погрешности измерений. Измерение малых величин. Физические законы и границы их применимости. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественно-научной грамотности. Физическая теория. Структурные уровни материи: микромир, макромир, мегамир.

Механические явления

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное

прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы при помощи весов. Плотность вещества. Сила. Графическое изображение сил. Измерение сил. Динамометр. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Международная система единиц. Сила упругости. Закон Гука. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Центр тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Давление. Сила трения. Виды трения. Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Золотое правило механики. Применение простых механизмов. КПД механизмов. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Энергия рек и ветра.

Звуковые явления

Механические колебания и их характеристики: амплитуда, период, частота. Звуковые колебания. Источники звука. Механические волны. Длина волны. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр. Отражение звука. Эхо.

Световые явления

Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Световые пучки и световые лучи. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркальное и диффузное отражение. Построение изображений в плоском зеркале. Перископ. Преломление света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения, даваемого линзой. Увеличение линзы. Оптические приборы: проекционный аппарат, фотоаппарат. Глаз как оптическая система. Нормальное зрение, близорукость, дальнозоркость. Очки. Лупа. Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел.

8 класс

Первоначальные сведения о строении вещества

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы. Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул. Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления. Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Влияние атмосферного давления на живой организм. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, твердость твердых тел.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.

Изменение агрегатных состояний вещества

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный

пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры (качественно). Применение газов в технике. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды. Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.

Электрические явления

Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

Электрический ток

Электрический ток. Источники постоянного электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное. Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Напряжение. Измерения напряжения. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Реостаты. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии. Закон Джоуля—Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока.

9 класс

Механические явления

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний. Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Электромагнитные колебания и волны

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

2. Тематическое планирование

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования.

Основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание;
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;
4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание);
5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;

8. Экологическое воспитание

Тематическое планирование 7 класс, всего 68 часа

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов.	Основные направления воспитательной деятельности*
	Физика и физические методы изучения природы	6	
1	Инструктаж по ТБ. Что и как изучают физика и астрономия.	1	1
2	Физические величины. Единицы физических величин. Система СИ. Измерение физических величин.	1	3
3	Точность измерений. Инструктаж по ТБ. ЛР №1 «Измерение длины, объема и температуры тела».	1	5
4	Инструктаж по ТБ. ЛР №2 «Измерение размеров малых тел».	1	5
5	Инструктаж по ТБ. ЛР №3 «Измерение времени». Связи между физическими величинами	1	5
6	Физические теории. Физика и техника. Физика и	1	3

	окружающий нас мир.		
	Механические явления	38	
7	Механическое движение и его виды. Относительность механического движения.	1	1
8	Траектория. Путь.	1	7
9	Равномерное движение. Скорость равномерного движения.	1	7
10	Инструктаж по ТБ. ЛР №4 «Изучение равномерного движения».	1	5
11	Неравномерное движение. Средняя скорость.	1	7
12	Равноускоренное движение. Ускорение.	1	5
13	Решение задач. Путь, пройденный при равноускоренном движении.	1	2
14	КР по теме «Механическое движение».	1	1
15	Инерция. Масса.	1	3
16	Измерение массы. Инструктаж по ТБ. ЛР №5 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	5
17	Плотность вещества.	1	8

18	Инструктаж по ТБ. ЛР №6 «Измерение плотности вещества твердого тела».	1	5
19	Сила.	1	7
20	Измерение силы. Международная система единиц	1	1
21	Сложение сил.	1	4
22	Сила упругости.	1	2
23	Сила тяжести.	1	8
24	Закон всемирного тяготения.	1	7
25	Вес тела. Невесомость.	1	7
26	Инструктаж по ТБ. ЛР №7 «Градуировка динамометра и измерение сил».	1	5
27	Давление.	1	2
28	Сила трения.	1	6
29	Инструктаж по ТБ. ЛР №8 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1	5
30	КР по теме «Масса. Силы в природе».	1	7
31	Механическая работа.	1	3
32	Мощность.	1	1
33	Проверочная работа по теме: «Механическая	1	7

	работа и мощность»		
34	Простые механизмы. Правило равновесия рычага.	1	2
35	Инструктаж по ТБ. ЛР №9 «Изучение условия равновесия рычага».	1	5
36	Блок. «Золотое правило» механики.	1	8
37	Решение задач по теме «Равновесие рычага»	1	6
38	Коэффициент полезного действия.	1	4
39	Инструктаж по ТБ. ЛР №10 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1	5
40	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	1	3
41	Закон сохранения энергии в механике.	1	8
42	Решение задач по теме «Закон сохранения энергии»	1	7
43	Решение задач по теме «Работа и мощность. Простые механизмы»	1	5
44	КР по теме «Работа и мощность. Простые механизмы».	1	7
	Звуковые явления	6	
45	Звук. Источники звука.	1	1

46	Колебательное движение. Период колебаний маятника.	1	7
47	Волновое движение. Длина волны.	1	7
48	Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука.	1	2
49	Громкость и высота звука. Отражение звука.	1	7
50	Решение задач по теме: «Колебания и волны»	1	5
	Световые явления	16	8
51	Источники света. Прямолинейное распространение света.	1	4
52	Инструктаж по ТБ. ЛР №11 «Наблюдение прямолинейного распространения света».	1	7
53	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени.	1	1
54	Отражение света.	1	7
55	Инструктаж по ТБ. ЛР №12 «Изучение явления отражение света».	1	7
56	Изображение предмета в плоском зеркале.	1	2

	Преломление света.		
57	Инструктаж по ТБ. ЛР №13 «Изучение явления преломления света».	1	6
58	Полное внутренне отражение.	1	5
59	Линзы. Ход лучей в линзах.	1	5
60	Инструктаж по ТБ. ЛР №14 «Изучение изображения, даваемого линзой».	1	6
61	Формула линзы.	1	5
62	Фотоаппарат. Проекционный аппарат.	1	2
63	Глаз как оптическая система. Очки, лупа.	1	4
64	Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов	1	5
65	Цвета тел.	1	2
66	КР № по теме «Световые явления».	1	8
	Резерв	2	
67	Повторение.	1	
68	Повторение.	1	

*В колонке указывается номер направления в перечне основных направлений воспитательной деятельности через запятую

Тематическое планирование 8 класс, всего 68 часов

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов.	Основные направления воспитательной деятельности*
	<i>Первоначальные сведения о строении вещества</i>	5	
1	Развитие взглядов на строение вещества. Сплошные ли тела? Молекулы.	1	5
2	Движение молекул. Диффузия.	1	2
3	Взаимодействие молекул.	1	8
4	Смачивание. Капиллярное явление.	1	7
5	Строение газов, жидкостей и твердых тел.	1	4
	<i>Механические свойства жидкостей, газов, твердых тел</i>	10	
6	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	1	7
7	Давление в жидкости и газе.	1	8
8	Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина.	1	4

	Гидравлический пресс. Атмосферное давление.		
9	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	8
10	Инструктаж по ТБ. ЛР №1 «Измерение выталкивающей силы»	1	4
11	Инструктаж по ТБ. ЛР №2 «Изучение условий плавания тел»	1	6
12	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	8
13	Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.	1	8
14	Деформация твердых тел. Виды деформации.	1	3
15	Свойства твердых тел.	1	5
	Тепловые явления	9	
16	Тепловое движение. Температура.	1	5
17	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1	7
18	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	2
19	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1	5

	вещества.		
20	Инструктаж по ТБ. ЛР №4 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	5
21	Уравнение теплового баланса.	1	6
22	Инструктаж по ТБ. ЛР №5 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	1	3
23	Удельная теплота сгорания топлива.	1	4
24	Первый закон термодинамики.	1	8
25	КР № по теме «Тепловые явления»	1	6
	<i>Изменение агрегатных состояний вещества</i>	4	
26	Плавление и отвердевание кристаллических веществ.	1	8
27	Испарение и конденсация.	1	2
28	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1	7
29	Влажность воздуха.	1	4
	<i>Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел</i>	6	

30	Связь между параметрами состояния газа.	1	2
31	Применение газов в технике.	1	4
32	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.	1	3
33	Принципы работы тепловых двигателей.	1	3
34	Двигатель внутреннего сгорания.	1	1
35	Паровая турбина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	1	1
	<i>Электрические явления</i>	8	
36	Электрический заряд. Электрическое взаимодействие.	1	4
37	Делимость электрического заряда.	1	8
38	Строение атома.	1	2
39	Закон Кулона	1	8
40	Понятие об электрическом поле.	1	8
41	Линии напряженности электрического поля.	1	7
42	Электризация через влияние.	1	6
43	Проводники и диэлектрики. Проводники и	1	3

	диэлектрики в электрическом поле.		
	Электрический ток	14	
44	Электрический ток.	1	8
45	Источники тока.	1	6
46	Действия электрического тока.	1	1
47	Электрическая цепь.	1	2
48	Сила тока. Амперметр.	1	5
49	Инструктаж по ТБ. ЛР №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»	1	6
50	Электрическое напряжение. Вольтметр.	1	7
51	Инструктаж по ТБ. ЛР №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	8
52	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи.	1	5
53	Инструктаж по ТБ. ЛР №8 «Измерение сопротивления проводника при помощи	1	5

	вольтметра и амперметра»		
54	Расчет сопротивления проводника. Реостаты.	1	6
55	Инструктаж по ТБ. ЛР №9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»	1	2
56	Последовательное соединение проводников.	1	8
57	Инструктаж по ТБ. ЛР №10 «Изучение последовательного соединения проводников»	1	2
58	Параллельное соединение проводников.	1	3
59	Инструктаж по ТБ. ЛР №11 «Изучение параллельного соединения проводников»	1	8
60	Мощность электрического тока.	1	4
61	Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	1	5
62	Измерение работы и мощности электрического тока.	1	4
63	КР по теме «Электрический ток»	1	3
	Резерв	5	
64	Повторение.	1	

65	Повторение.	1	
66	Повторение.	1	
67	Повторение.	1	
68	Повторение.	1	

Тематическое планирование 9 класс, всего 96 часов

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов.	Основные направления воспитательной деятельности*
	<i>Законы механики</i>	33	
1	Основные понятия механики	1	5
2	Равномерное прямолинейное движение	1	2
3	Относительность механического движения.	1	8
4	Скорость тела при неравномерном движении.	1	7
5	Решение задач.	1	5
6	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.	1	4

7	Решение задач.	1	5
8	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении.	1	7
9	Перемещение при равноускоренном движении.	1	8
10	Решение задач.	1	5
11	Инструктаж по ТБ. ЛР №1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения»	1	4
12	Свободное падение.	1	8
13	Перемещение и скорость при криволинейном движении.	1	4
14	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	6
15	Решение задач.	1	5
16	Первый закон Ньютона.	1	8
17	Взаимодействие тел. Масса тела.	1	8
18	Второй закон Ньютона.	1	3
19	Третий закон Ньютона.	1	5

20	Движение искусственных спутников Земли.	1	5
21	Решение задач.	1	2
22	Невесомость и перегрузки.	1	7
23	Движение тела под действием нескольких сил.	1	2
24	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	5
25	Решение задач.		
26	Реактивное движение	1	5
27	Механическая работа и мощность.	1	6
28	Работа и потенциальная энергия.	1	3
29	Работа и кинетическая энергия.	1	4
30	Решение задач.	1	5
31	Закон сохранения механической энергии	1	8
32	Решение задач.	1	5
33	КР по теме «Законы механики»	1	5
	<i>Механические колебания и волны</i>	7	
34	Математический и пружинный маятники.	1	8

35	Период колебаний математического и пружинного маятников.	1	2
36	Инструктаж по ТБ. ЛР №2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников»	1	7
37	Инструктаж по ТБ. ЛР №3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»	1	4
38	Вынужденные колебания. Резонанс.	1	2
39	Механические волны.	1	4
40	Свойства механических волн.	1	3
	<i>Электромагнитные колебания и волны</i>	18	
41	Явление электромагнитной индукции	1	1
42	Магнитный поток	1	1
43	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	4
44	Решение задач.	1	5
45	Инструктаж по ТБ. ЛР №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	8
46	Самоиндукция.	1	2

47	Конденсатор	1	8
48	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.	1	8
49	Вынужденные электромагнитные колебания.	1	7
50	Переменный электрический ток.	1	6
51	Трансформатор	1	3
52	Передача электрической энергии.	1	8
53	Электромагнитные волны.	1	6
54	Использование электромагнитных волн для передачи информации.	1	1
55	Свойства электромагнитных волн.	1	2
56	Электромагнитная природа света.	1	5
57	Шкала электромагнитных волн.	1	6
58	КР по теме «Электромагнитные колебания и волны»	1	5
	<i>Элементы квантовой физики</i>	20	
59	Фотоэффект.	1	8

60	Строение атома.	1	5
61	Спектры испускания и поглощения.	1	5
62	Радиоактивность.	1	6
63	Состав атомного ядра.	1	2
64	Спектры испускания и поглощения	1	8
65	Радиоактивность.	1	2
66	Состав атомного ядра.	1	3
67	Радиоактивные превращения.	1	8
68	Решение задач.	1	5
69	Ядерные силы.	1	4
70	Ядерные реакции.	1	5
71	Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций.	1	4
72	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	3
73	Ядерный реактор. Ядерная энергетика.	1	8
74	Термоядерные реакции.	1	2

75	Решение задач.	1	5
76	Действия радиоактивных излучений и их применение.	1	1
77	Элементарные частицы.	1	3
78	КР по теме «Элементы квантовой физики»	1	6
	Вселенная	12	
79	Строение и масштабы Вселенной	1	7
80	Развитие представлений о системе мира.	1	6
81	Строение и масштабы Солнечной системы.	1	8
82	Система Земля-Луна	1	1
83	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны.	1	4
84	Инструктаж по ТБ. ЛР №5 «Определение размеров лунных кратеров»	1	5
85	Планеты	1	3
86	Инструктаж по ТБ. ЛР №6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитер Ио»	1	7

87	Малые тела Солнечной системы.	1	2
88	Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	5
89	Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве.	1	4
90	КР по теме «Вселенная»	1	5
	<i>Резерв</i>	6	
91	Повторение.	1	
92	Повторение.	1	
93	Повторение.	1	
94	Повторение.	1	
95	Повторение.	1	
96	Повторение.	1	