

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с.Никольское
Усманского муниципального района Липецкой области

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
Протокол №4 от 26.03.2022 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ООШ с.Никольское

Киселева О.В.

Приказ №103 от 26.03.2022 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
с использованием оборудования центра «Точка Роста»
на 2022-2023 учебный год
(7-9 классы)

2022 год

Пояснительная записка

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

Цели изучения курса – **выработка компетенций:**

✓ *общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** существенные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;
- умения **использовать мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- **умения оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

✓ *предметно-ориентированных:*

- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;
- **применять** полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа:

Рабочая программа по физике для 7 классов составлена на основе **Федерального компонента государственного стандарта** основного общего образования и авторской программы «Физика 7-9 кл.» А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 204 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 7–9 классах (по 68 ч в каждом из расчета 2 ч в неделю). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

Обоснование выбора примерной или авторской программы для разработки рабочей программы:

Авторской программы «Физика 7-9 кл.» А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Разделы программы традиционны.

Информация о внесённых изменениях в программу и их обоснование:

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Определение места и роли учебного курса:

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности

по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики.

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

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

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

Формы организации образовательного процесса:

При реализации рабочей программы используется УМК Перышкин А.В., Гутник Е.М., входящий в Федеральный перечень учебников, утверждённый МОиН РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм и методов обучения. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физ. величин необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися.

Виды и формы контроля.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: самостоятельные и контрольные работы, тесты.

В помощь учителю для каждого класса разработано «Тематическое и поурочное планирование: для 7 класса — Е. М. Гутник и Е. В. Рыбаковой, для 8 класса — Е. М. Гутник, Е. В. Рыбаковой и Е. В. Шарониной, для 9 класса — Е. М. Гутник, Е. В. Шарониной и Э. И. Дорониной. *Дидактические карточки задания* для 7, 8 и 9 классов (авторы М. А. Ушаков, К. М. Ушаков), *дидактические материалы по физике* для 7, 8 и 9 классов (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон) и *тесты* для 7 класса (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова) способствуют более глубокому усвоению изучаемого материала. *Рабочая тетрадь* для учащихся 7 класса (авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов) поможет организовать самостоятельную работу школьников в классе и дома.

Планируемый уровень подготовки учащихся:

В результате изучения физики 7 класса ученик должен **знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро,
- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия,
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии
- **уметь:**
 - описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию
 - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
 - решать задачи на применение изученных физических законов;
 - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
 - контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

- рационального применения простых механизмов;

Информация об используемых учебниках:

1. Физика 7 класс, А.В. Пёрышкин, Москва, «Дрофа» 2018 г.
2. Физика 8 класс, А.В. Пёрышкин, Москва, «Дрофа» 2018 г.
3. Физика 9 класс, А.В. Пёрышкин, Москва, «Дрофа» 2018 г.

Содержание рабочей программы:

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Введение (4 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел (22 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. *Вес тела*. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

4. Измерение массы тела на рычажных весах.

5. Измерение объема твердого тела.

6. Измерение плотности твердого тела.

7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

9. *Определение центра тяжести плоской пластины.*

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (17 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

10. Измерение давления твердого тела на опору.

11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (15 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

13. Выяснение условия равновесия рычага.

14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Резервное время (2 ч)

Планируемый уровень подготовки учащихся:

В результате изучения физики 8 класса ученик должен знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- уметь:**
 - описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;
 - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
 - решать задачи на применение изученных физических законов;
 - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

Содержание рабочей программы:

8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

1. Тепловые явления (13 ч)

Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива*.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

2. Изменение агрегатных состояний вещества (10 ч)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления*.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. *Психрометр*.

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления*. *Удельная теплота парообразования*.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания*. *Паровая турбина*. *Холодильник*. *Экологические проблемы использования тепловых машин*.

Фронтальная лабораторная работа

4. Измерение относительной влажности воздуха.

3. Электрические явления (27 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и полупроводники*. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.
 Электрический ток. *Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.* Сила тока. Амперметр.
 Электрическое напряжение. Вольтметр.
 Электрическое сопротивление.
 Закон Ома для участка электрической цепи.
 Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников.*
 Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.
Фронтальные лабораторные работы
 5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
 6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
 7. Регулирование силы тока реостатом.
 8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.
 9. Измерение работы и мощности электрического тока.
4. Электромагнитные явления (6 ч)
 Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микрофон.*
Фронтальные лабораторные работы
 10. Сборка электромагнита и испытание его действия.
 11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
5. Световые явления (10 ч)
 Источники света. Прямолинейное распространение света.
 Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.
 Преломление света.
 Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.
Фронтальные лабораторные работы
 12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
 13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
 14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.
 Резервное время (2 ч)

Планируемый уровень подготовки учащихся:

В результате изучения физики ученик 9 класса должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро.
- смысл величин: путь, скорость, ускорение, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии..

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию,
 - использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени.
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника.
 - выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ,
 - приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях,
 - решать задачи на применение изученных законов
- использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.

Содержание рабочей программы:

9 класс (3 ч в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел (21 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

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

2. Механические колебания и волны. Звук (12 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.
4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

3. Электромагнитное поле (20 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

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

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции.
6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

4. Строение атома и атомного ядра (13 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд

Фронтальные лабораторные работы

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Резервное время (1 ч)

Учебно-тематическое планирование 7 класс

№	Раздел	Кол-во часов
1.	Введение. Что изучает физика.	3
2.	Первоначальные сведения о строении вещества.	4
3.	Взаимодействие тел.	17
4.	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	15
5.	Работа и мощность. Энергия.	13
6.	Повторение.	2
7.	Резерв	2
8.	Контрольные работы.	6
9.	Лабораторные работы	8
10.	Итого:	68

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс

№ п/п	Тема урока	кол-во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
	<i>Введение.</i>			
1.	ТБ на уроках физики и в кабинете физики. Введение. Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1	01.09.2021	
2.	Наблюдения и опыты. Физические величины, измерение физических величин.	1	07.09.2021	
3.	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	08.09.2021	
4.	Физика и техника.	1	14.09.2021	
5.	<i>Первоначальные сведения о строении вещества.</i> Строение вещества. Молекулы.	1	15.09.2021	
6.	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».	1	21.09.2021	
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1	22.09.2021	
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	28.09.2021	
9.	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1	29.09.2021	
10.	<i>Взаимодействие тел.</i> Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	05.10.2021	
11.	Скорость. Единицы скорости.	1	06.10.2021	
12.	Расчет пути и времени движения	1	12.10.2021	
13.	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение»	1	13.10.2021	
14.	Инерция.	1	19.10.2021	
15.	Взаимодействие тел.	1	20.10.2021	
16.	Масса тела. Единицы массы.	1	26.10.2021	
17.	Измерение массы тела на весах.	1	27.10.2021	
18.	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	09.11.2021	
19.	Плотность вещества.	1	10.11.2021	
20.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	16.11.2021	
21.	Лабораторная работа №4,5. «Измерение объёма тела. Определение плотности твёрдого тела».	1	17.11.2021	
22.	Контрольная работа №2 по теме «Плотность вещества».	1	23.11.2021	
23.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	24.11.2021	
24.	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	1	30.11.2021	
25.	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	01.12.2021	
26.	Решение задач.	1	07.12.2021	
27.	Динамометр.	1	08.12.2021	

№ п/п	Тема урока	кол-во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
28.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	14.12.2021	
29.	Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	15.12.2021	
30.	Сила трения. Трение покоя.	1	21.12.2021	
31.	Трение в природе и технике.	1	22.12.2021	
32.	<i>Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.</i> Давление. Единицы давления.	1	28.12.2021	
33.	Способы уменьшения и увеличения давления	1	29.12.2021	
34.	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	11.01.2022	
35.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	12.01.2022	
36.	Решение задач.	1	18.01.2022	
37.	Сообщающиеся сосуды.	1	19.01.2022	
38.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1	25.01.2022	
39.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	26.01.2022	
40.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	01.02.2022	
41.	Манометры.	1	02.02.2022	
42.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	08.02.2022	
43.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.	1	09.02.2022	
44.	Решение задач.	1	15.02.2022	
45.	Плавание тел. Плавание судов.	1	16.02.2022	
46.	Воздухоплавание.	1	22.02.2022	
47.	Лабораторная работа №7, 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	01.03.2022	
48.	Контрольная работа №3 по теме «Давление».	1	02.03.2022	
49.	<i>Работа и мощность. Энергия.</i> Механическая работа. Единицы работы.	1	09.03.2022	
50.	Мощность. Единицы мощности.	1	15.03.2022	
51.	Решение задач.	1	16.03.2022	
52.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	22.03.2022	
53.	Момент силы.	1	23.03.2022	
54.	Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага».	1	05.04.2022	
55.	Рычаги в технике, быту и природе.	1	06.04.2022	
56.	Применение закона равновесия рычага к блоку	1	12.04.2022	

№ п/п	Тема урока	кол-во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
57.	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики	1	13.04.2022	
58.	Решение задач	1	19.04.2022	
59.	Коэффициент полезного действия механизма	1	20.04.2022	
60.	Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	1	26.04.2022	
61.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1	27.04.2022	
62.	Решение задач.	1	04.05.2022	
63.	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	11.05.2022	
64.	Решение задач.	1	17.05.2022	
65.	Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность. Энергия».	1	18.05.2022	
66.	Повторение.	1	24.05.2022	
67.	Повторение.	1	25.05.2022	
68.	Итоговая контрольная работа.	1	31.05.2022	

Учебно-тематическое планирование 8 класс

№	Раздел	Кол-во часов
1.	Тепловые явления	13
2.	Изменение агрегатных состояний вещества	10
3.	Электрические явления	27
4.	Электромагнитные явления	6
5.	Световые явления	10
6.	Повторение.	3
7.	Резерв.	1
8.	Контрольные работы.	5
9.	Лабораторные работы	9
10.	Итого:	68

Календарно-тематическое планирование по физике 8 класс

№ п/п	Тема урока	кол- во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
	<i>Тепловые явления.</i>			
1.	ТБ на уроках физики. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	02.09.2021	
2.	Способы изменения внутренней энергии тела.	1	06.09.2021	
3.	Теплопроводность.	1	09.09.2021	
4.	Конвекция.	1	13.09.2021	
5.	Излучение.	1	16.09.2021	
6.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	1	20.09.2021	
7.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагрева тела или выделяемого им при охлаждении.	1	23.09.2021	
8.	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	27.09.2021	
9.	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1	30.09.2021	
10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	04.10.2021	
11.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	07.10.2021	
12.	Решение задач.	1	11.10.2021	
13.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1	14.10.2021	
	<i>Изменение агрегатных состояний вещества.</i>			
14.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1	18.10.2021	
15.	Удельная теплота плавления	1	21.10.2021	
16.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар	1	25.10.2021	
17.	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1	28.10.2021	
18.	Кипение.	1	08.11.2021	
19.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.		11.11.2021	
20.	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха».		15.11.2021	
21.	Удельная теплота парообразования и конденсации	1	18.11.2021	
22.	Решение задач	1	22.11.2021	

№ п/п	Тема урока	кол- во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
23.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина	1	25.11.2021	
24.	КПД теплового двигателя.	1	29.11.2021	
25.	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	02.12.2021	
26.	Электрические явления. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1	06.12.2021	
27.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	09.12.2021	
28.	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	1	13.12.2021	
29.	Строение атомов.	1	16.12.2021	
30.	Объяснение электрических явлений.	1	20.12.2021	
31.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	23.12.2021	
32.	Электрическая цепь и ее составные части.	1	27.12.2021	
33.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1	10.01.2022	
34.	Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1	13.01.2022	
35.	Электрическое напряжение.	1	17.01.2022	
36.	Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	20.01.2022	
37.	Лабораторная работа №4,5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	24.01.2022	
38.	Зависимость силы тока от напряжения.	1	27.01.2022	
39.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	31.01.2022	
40.	Закон Ома для участка цепи.	1	03.02.2022	
41.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	07.02.2022	
42.	Решение задач.	1	10.02.2022	
43.	Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	14.02.2022	
44.	Реостаты.	1	17.02.2022	
45.	Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом».	1	21.02.2022	
46.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1	24.02.2022	
47.	Решение задач.	1	28.02.2022	

№ п/п	Тема урока	кол- во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
48.	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1	03.03.2022	
49.	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	10.03.2022	
50.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	1	14.03.2022	
51.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	17.03.2022	
52.	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления».	1	21.03.2022	
53.	Электромагнитные явления. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	24.03.2022	
54.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение	1	04.04.2022	
55.	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	07.04.2022	
56.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	11.04.2022	
57.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	14.04.2022	
58.	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	1	18.04.2022	
59.	Световые явления. Источники света. Распространение света	1	21.04.2022	
60.	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	1	25.04.2022	
61.	Преломление света. Закон преломления света.	1	28.04.2022	
62.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	05.05.2022	
63.	Решение задач.	1	12.05.2022	
64.	Изображения, даваемые линзой.	1	16.05.2022	
65.	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы».	1	19.05.2022	
66.	Глаз и зрение Близорукость и дальнозоркость. Очки.	1	23.05.2022	
67.	Контрольная работа №4 по теме «Световые явления».	1	26.05.2022	
68.	Резерв.	1	30.05.2022	
69.		1		

Учебно-тематическое планирование 9 класс

№	Раздел	Кол-во часов
1.	Законы взаимодействия и движения тел.	17
2.	Механические колебания и волны. Звук.	10
3.	Электромагнитное поле.	18
4.	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	11
5.	Повторение.	1
6.	Резерв.	1
7.	Контрольные работы.	5
8.	Лабораторные работы	5
9.	Итого	104

Календарно-тематическое планирование по физике 9 класс

№ п/п	Тема урока	кол-во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
1.	Законы взаимодействия и движения тел. Введение. ТБ на уроках физики. Материальная точка. Система отсчёта.	1	02.09.2021	
2.	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	03.09.2021	
3.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	06.09.2021	
4.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	09.09.2021	
5.	Решение задач.		10.09.2021	
6.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1	13.09.2021	
7.	Решение задач.		16.09.2021	
8.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	17.09.2021	
9.	Решение задач.		20.09.2021	
10.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	23.09.2021	
11.	Относительность движения. Инерциальные системы отсчёта, первый закон Ньютона.	1	24.09.2021	
12.	Второй закон Ньютона.	1	27.09.2021	
13.	Решение задач.		30.09.2021	
14.	Третий закон Ньютона.	1	01.10.2021	
15.	Решение задач.		04.10.2021	
16.	Свободное падение тел.	1	07.10.2021	
17.	Решение задач.		08.10.2021	
18.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	11.10.2021	
19.	Закон всемирного тяготения.	1	14.10.2021	
20.	Решение задач.		15.10.2021	
21.	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	18.10.2021	
22.	Контрольная работа №1	1	21.10.2021	
23.	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	22.10.2021	
24.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	25.10.2021	
25.	Решение задач.		28.10.2021	
26.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	29.10.2021	
27.	Решение задач.		08.11.2021	
28.	Реактивное движение. Ракеты.	1	11.11.2021	
29.	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	12.11.2021	
30.	Контрольная работа №2.	1	15.11.2021	

№ п/п	Тема урока	кол-во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
31.	Механические колебания и волны. Звук. Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1	18.11.2021	
32.	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	19.11.2021	
33.	Решение задач.		22.11.2021	
34.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	25.11.2021	
35.	Резонанс.	1	26.11.2021	
36.	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.»</i>	1	29.11.2021	
37.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1	02.12.2021	
38.	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	03.12.2021	
39.	Решение задач.		06.12.2021	
40.	Источники звука. Звуковые колебания.	1	09.12.2021	
41.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	10.12.2021	
42.	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1	13.12.2021	
43.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1	16.12.2021	
44.	Решение задач.		17.12.2021	
45.	<i>Контрольная работа №3.</i>	1	20.12.2021	
46.	Электромагнитное поле. Магнитное поле и его графическое изображение.	1	23.12.2021	
47.	Неоднородное и однородное магнитное поле.	1	24.12.2021	
48.	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	27.12.2021	
49.	Решение задач.		30.12.2021	
50.	Индукция магнитного поля.	1	10.01.2022	
51.	Решение задач.		13.01.2022	
52.	Магнитный поток.	1	14.01.2022	
53.	Явление электромагнитной индукции.	1	17.01.2022	
54.	Решение задач.		20.01.2022	
55.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	21.01.2022	
56.	Решение задач.		24.01.2022	
57.	Явление самоиндукции.	1	27.01.2022	
58.	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	1	28.01.2022	
59.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	31.01.2022	
60.	Электромагнитное поле.	1	03.02.2022	
61.	Электромагнитные волны.	1	04.02.2022	
62.	Конденсатор.	1	07.02.2022	
63.	Решение задач.		10.02.2022	
64.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	11.02.2022	

№ п/п	Тема урока	кол-во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
65.	Решение задач.		14.02.2022	
66.	Принцип радиосвязи и телевидения.	1	17.02.2022	
67.	Электромагнитная природа света.	1	18.02.2022	
68.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	21.02.2022	
69.	Решение задач.		24.02.2022	
70.	Дисперсия света. Цвета тел.	1	25.02.2022	
71.	Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров.	1	28.02.2022	
72.	Решение задач.		03.03.2022	
73.	<i>Контрольная работа №4</i>	1	04.03.2022	
74.	<i>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</i> Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	10.03.2022	
75.	Решение задач.		11.03.2022	
76.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	14.03.2022	
77.	Решение задач.		17.03.2022	
78.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	18.03.2022	
79.	<i>Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».</i>	1	21.03.2022	
80.	Открытие протона. Открытие нейтрона.	1	24.03.2022	
81.	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1	25.03.2022	
82.	Решение задач.		04.04.2022	
83.	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана.	1	07.04.2022	
84.	Решение задач.		08.04.2022	
85.	Цепная реакция.	1	11.04.2022	
86.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	14.04.2022	
87.	Термоядерная реакция.		15.04.2022	
88.	Биологическое действие радиации.	1	18.04.2022	
89.	Закон радиоактивного распада.		21.04.2022	
90.	Решение задач.		22.04.2022	
91.	<i>Контрольная работа №5</i>		25.04.2022	
92.	<i>Строение и эволюция Вселенной</i> Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	28.04.2022	
93.	Большие планеты и малые тела Солнечной системы.	1	29.04.2022	
94.	Решение задач.		05.05.2022	
95.	Строение и эволюция Солнца и звёзд.	1	06.05.2022	
96.	Строение и эволюция Вселенной.	1	12.05.2022	
97.	<i>Контрольная работа №6</i>	1	13.05.2022	
98.	Повторение.	1	16.05.2022	

№ п/п	Тема урока	кол-во часов	дата проведения	
			по плану	фактич.
99.	Повторение.	1	19.05.2022	
100.	Повторение.	1	20.05.2022	
101.	Повторение.	1	23.05.2022	
102.	Повторение.	1		