

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Жигаловская средняя общеобразовательная школа №1 им. Г.Г. Малкова.



«УТВЕРЖДЕНА»

Директор Жигаловской СОШ №1

Э.Р. Кузнецова

Приказ № 132/1 - од

от «30» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФИЗИКА
ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ

Срок реализации программы: 3 года

Составитель:
Галичина Лариса Михайловна,
учитель физики

р.п. Жигалово 2022 г.

Пояснительная записка

Программа составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО (ФГОС ООО) с учетом программ, включенных в ее структуру.

Место предмета в учебном плане: обязательная часть.

Предметная область: естественно-научные предметы

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	7 класс	8 класс	9 класс
Количество учебных недель	34	34	34
Количество часов в неделю, ч/ нед.	2	2	2
Количество часов в год, ч	68	68	68

При реализации программы используются учебники, включенные в федеральный перечень

№	Авторы учебника	Название	Класс	Издательство
1.2.4.1.6.1	Перышкин А.В.	Физика	7	ДРОФА, 2013
1.2.4.1.6.2	Перышкин А.В.	Физика	8	ДРОФА, 2013
1.2.4.1.6.3	Перышкин А.В., Гутник Е.М.	Физика	9	ДРОФА, 2013

Учебно-методический комплекс

Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
В.И. Лукашик	Сборник задач по физике 7-9 кл.	1994	Москва. Просвещение
Е. М Гутник Е.В. Рыбакова	Тематическое и поурочное планирование по физике -7,8 класс	2001	М. Дрофа
А.В. Перышкин	Сборник задач по физике- 7-9 кл		М. Экзамен
А.П.Рымкевич, П.А.Рымкевич	Сборник задач по физике 8-10 класс	1982	Москва. Просвещение
В.П.Демкович, Л.П. Демкович	Сборник задач по физике 8-10 класс	1982	Москва. Просвещение
Г.Н.Степанова	Сборник задач по физике 9-11 класс	1996	Москва. Просвещение
	Раздаточное пособие РП-7Ф		
	Раздаточное пособие РП-8Ф		
	Раздаточный материал по термодинамике, электродинамике, молекулярной физике	2007	

Цель: раскрыть роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствовать формированию современного научного мировоззрения.

Задачи: знакомство с методами научного познания окружающего мира, постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Общие предметные результаты освоения программы

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- 9) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 10) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

7 класс

Личностные результаты

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей, схематических рисунков, схем.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя).

Предметные результаты

Учащийся научится:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;

- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов
- приводить примеры практического использования физических законов;

Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.*

8 класс

Личностные результаты

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения
- при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.

- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты

Выпускник научится:

знать/понимать:

- **смысл понятий:** тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность. Магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.
описывать и объяснять физические явления: 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, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, 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;
- решать задачи на применение изученных физических законов.
Выпускник получит возможность научиться:
- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;*
- *использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.*

9 класс

Личностные результаты

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметные результаты

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметные результаты

Выпускник научится:

знать/понимать:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия

электромагнитного пол, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота. амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.

- смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
Выпускник получит возможность научиться:
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

содержание образования ФИЗИКА 7 класс

I. Введение (4 ч)

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

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Фронтальные лабораторные работы

1.Определение цены деления измерительного прибора.

Задачи к теме: осуществить глубокую мотивацию изучения физики, продолжить формирование знаний о природе, её изменениях (явления), об изучении физических явлений с помощью наблюдений и опытов, познакомить с методами научного познания, некоторыми понятиями, которыми оперирует физика, а также, оборудованием, которым пользуются при изучении физики. Раскрыть роль физики в развитии техники, и роли техники в повышении производительности труда, и улучшении условий жизни человека. Знать определения, понятия: содержание физической науки; физические явления; вещество; тело; наблюдения и опыты, их различия; физические величины; физические приборы. Уметь: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин; пользоваться мензуркой; вычислять цену деления шкалы; погрешность измерений.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)

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

Фронтальные лабораторные работы

2.Измерение размеров малых тел.

Задачи к теме: сформировать представление о молекулярном строении вещества, движении, о взаимодействии молекул, о зависимости скорости движения молекул от температуры, о том, что взаимодействие молекул определяет состояние вещества.

Показать познаваемость природы, могущество ума человека в познании природы.

Знать определения, понятия: молекула вещества; атом; диффузия; твердое тело; жидкости; газы; температура; модель кристаллической решетки; свойства газообразных, жидких, твердых тел.

Уметь: объяснять физические явления; объяснять свойства тел; объяснять увеличение (уменьшение) объема тела при нагревании (охлаждении); раскрывать особенности явления диффузии, броуновского движения; определять размеры малых тел; записывать большие и малые числа; измерять объем жидкости с помощью мензурки.

III. Взаимодействие тел. (21 час.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел.

Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука.

Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

Фронтальные лабораторные работы.

3.Измерение массы тела на рычажных весах.

4.Измерение объема тела.

5.Измерение плотности твердого вещества.

6.Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7.Измерение силы трения при помощи динамометра.

Задачи к теме: сформировать четкие представления о механическом движении, его характеристиках, причинах его вызывающих(взаимодействии). Показать объективность проявления законов физики в быту и технике; роль механизации производства в повышении производительности труда, улучшении жизни человека.

Знать понятия и определения: механическое движение, траектория, путь, равномерное и неравномерное движение, скорость, единицы скорости, средняя скорость, материальная точка, координаты точки, перемещение, инерция, масса тела, единица массы, плотность вещества, сила, деформация, сила тяжести, сила упругости, закон Гука, вес тела, динамометр, равнодействующая сила, сила трения.

Уметь: описывать и объяснять равномерное прямолинейное движение, рассчитывать скорость, находить путь, перемещение, отличать их, определять координаты точек, читать графики скорости, пути, перемещения; графически изображать силы, измерять массу тела, находить плотность вещества, вычислять массы тела по плотности и объему, работать с динамометром, находить равнодействующую силу, составлять схемы векторов сил, действующих на тело; измерять силу трения скольжения. Решать: качественные и расчетные задачи по определению массы, плотности, силы. Пользоваться: весами, динамометром, таблицей плотности веществ.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 час)

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и

стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы.

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

9.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Задачи к теме: знать основные физические явления и их признаки, физические величины и их единицы, уметь применять основные положения МКТ к объяснению давления газа закона Паскаля, экспериментально определять выталкивающую силу и условия плавания тел в жидкости, решать задачи с применением изученных законов и формул, объяснять устройство и принцип действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса.

Знать понятия и определения: давление, единица давления, давление газа, закон Паскаля, сообщающиеся сосуды (шлюзы, водопровод, водомерное стекло), вес воздуха, атмосферное давление, опыт Торричелли, насосы, манометры, пресс, Архимедова сила, плавание тел, условия плавания.

Уметь: объяснять причину возникновения давления внутри жидкости, газа; пользоваться барометром – анероидом, рассчитывать давление в жидкости и газе; объяснять устройство и действие шлюзов, водопровода, водомерного стекла; объяснять явления, подтверждающие существование атмосферного давления; объяснять причины возникновения выталкивающей силы. Пользоваться: манометром, насосом, барометром – анероидом.

V. Работа и мощность. Энергия. (11 часов.)

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

Фронтальные лабораторные работы.

10..Выяснение условия равновесия рычага.

11.Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

Задачи к теме: знать физические величины и их единицы, знать формулировки законов и формул, уметь объяснить устройство и уметь чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул, экспериментально определять условия равновесия рычага и КПД наклонной плоскости, расширить представления о возможности применения простых механизмов. После изучения курса физики обучающиеся должны знать следующие понятия и определения: механическая работа, мощность, единицы измерения работы и мощности, понятие об энергии, потенциальная и кинетическая энергии, закон сохранения энергии, момент силы, правило моментов, рычаг, блоки, «золотое правило» механики, КПД механизмов и машин, выигрыш в силе. Уметь: вычислять работу, мощность, момент силы; изобразить на рисунке расположение сил и найти момент силы, пользоваться рычажными весами, находить КПД машин, рассчитывать потенциальную энергию тела, поднятого над Землей; использовать закон сохранения энергии, объяснять назначение механизмов.

Номер урока	Тема урока
1	Тема 1. Введение (4 часа). Что изучает физика. Наблюдения и опыты.
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений
3	Лаб. раб. №1 «Определение цены деления измерительного прибора».
4	Физика и техника
5	Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов). Строение вещества. Молекулы.
6	Лаб. раб №2 «Измерение размеров малых тел».
7	Диффузия в газах, жидкостях, твердых телах.
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
9	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.
10	Повторительно- обобщающий урок «Первоначальные сведения о строении вещества».
11	Тема 3. Взаимодействие тел (21 час) Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.
12	Скорость. Единицы скорости.
13	Расчет пути и времени движения Решение задач. Графическое. описание движения. Чтение графиков движения.
14	Явление инерции.
15	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.
16	Измерение массы тела на весах. Лаб. раб. №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».
17	Лаб. раб. №4 «Измерение объема тела».
18	Плотность вещества.
19	Расчет массы и объема тела по его плотности.
20	Лаб. раб. №5 «Определение плотности вещества твердого тела».
21	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.
22	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».
23	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.
24	Сила упругости. Закон Гука.
25	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.
26	Динамометр. Лаб. раб. №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

- 27 Сложение двух сил, направленных по одной прямой.
- 28 Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Фронт. лаб. раб. «Измерение силы трения скольжения и сравнение ее с весом тела»
- 29 Трение в природе и технике. Решение задач.
- 30 Контрольная работа №2 по теме «Сила. Равнодействующая сил»
- 31 **Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часов).**
Давление. Единицы давления
- 32 Способы изменения давления.
- 33 Давление газа.
- 34 Закон Паскаля.
- 35 Давление в жидкости и газе.
- 36 Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда
- 37 Решение задач по теме «Давление жидкости и газа».
- 38 Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.
- 39 Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли?
- 40 Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.
- 41 Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.
- 42 Решение задач «Правило сообщающихся сосудов, измерение атмосферного давления».
- 43 Манометры. Контрольная работа.
- 44 Поршневой жидкостный насос.
- 45 Гидравлический пресс.
- 46 Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.
- 47 Архимедова сила.
- 48 Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».
- 49 Плавание тел.
- 50 Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел.»
- 51 Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».
- 52 Плавание судов.
- 53 Воздухоплавание.
- 54 Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Повторение темы
- 55 Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».
- 56 **Тема 5. Работа и мощность. Энергия (12 часов).**
Механическая работа. Единицы работы.
- 57

Мощность. Единицы мощности.

- 58

Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.

- 59

Момент силы.

- 60 Рычаги в технике, быту и природе. Лаб. раб. №9 «Выяснение условия равновесия рычага».

- 61 Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.
- 62 Решение задач на «Золотое правило» механики.
- 63 Коэффициент полезного действия механизма. Лаб. раб. №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».
- 64 Решение задач
- 65 Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.

- 66 Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии
- 67 Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность. Энергия».
- 68 Зачет № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия».
- 69 ПОВТОРЕНИЕ
Строение вещества, молекулы. Плотность вещества
- 70 ПОВТОРЕНИЕ

Содержание и тематическое планирование 8 класс,

І.Тепловые явления (26 часов)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальные лабораторные работы

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

ІІІ. Электрические явления. (26 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах.

Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-

Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальные лабораторные работы.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
8. Измерение работы и мощности электрического тока.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

IV .Световые явления. (11 часов)

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

Фронтальные лабораторные работы.

11. Получение изображения с помощью линзы.

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Номер урока	Тема урока	Количество часов
1	Тепловое движение. Температура	1
2	Внутренняя энергия.	1
3	Способы изменения внутренней энергии тела	1
4	Теплопроводность	1
5	Конвекция	1
6	Излучение	1
7	Особенности различных способов теплопередачи	1
8	Количество теплоты.	1
9	Удельная теплоемкость	1
10	Решение задач. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
11	Лабораторная работа №1. "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры".	1
12	Лабораторная работа №2. "Определение удельной теплоемкости	1

	твердого тела".	
13	Энергия топлива.	1
14	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
15	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1. "Тепловые явления".	1
16	Агрегатные состояния вещества. График плавления и отвердевания кристаллических тел	1
17	Удельная теплота плавления	1
18	Решение задач. Кратковременная контрольная работа	1
19	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара..	1
20	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1
21	Решение задач на расчет количества теплоты.	1
22	Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1
23	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
24	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
25	Повторительно-обобщающий урок. Решение задач.	1
26	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2. "Агрегатные состояния вещества".	1
27	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие зарядов.	1
28	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1
29	Электрическое поле.	1
30	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1
31	Объяснение электрических явлений.	1
32	Электрический ток. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа	1
33	Электрическая цепь и ее составные части. Электрические схемы.	1
34	Действия и направление электрического тока.	1
35	Сила тока. Единица силы тока.	1
36	Амперметр. Лабораторная работа №4. "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках".	1
37	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1
38	Вольтметр. Лабораторная работа №5. "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи".	1

39	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.	1
40	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1
41	Реостаты . Лабораторная работа №6. "Регулирование силы тока реостатом".	1
42	Лабораторная работа №7 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	1
43	Последовательное соединение проводников.	1
44	Параллельное соединение проводников.	1
45	Решение задач на применение закона Ома для участка, на виды соединения проводников.	1
46	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа.	1
47	Мощность электрического тока.	1
48	Лабораторная работа №8. "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	1
49	Тепловое действие тока. Закон Джоуля- Ленца.	1
50	Электрические нагревательные приборы. Лампа накаливания	1
51	Короткое замыкание. Предохранители.	1
52	Повторительно-обобщающий урок. Решение задач.	1
53	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № «Электрические явления».	1
54	Магнитное поле.	1
55	Применение электромагнитов. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1
56	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1
57	Действия магнитного поля на проводник с током, заряженную частицу. Электродвигатель.	1
58	Лабораторная работа №10"Изучение двигателя постоянного тока".	1
59	Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа.	1
60	Свет. Источники света. Распространение света.	1
61	Отражение света. Законы отражения.	1
62	Плоское зеркало.	1
63	Преломление света. Законы преломления.	1
64	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
65	Изображение, даваемое линзой.	1

66	Лабораторная работа №10. "Получение изображений с помощью линзы".	1
67	Контрольная работа «Световые явления»	1
68	Итоговое повторение	1

Содержание и тематическое планирование 9 класс

I. Законы взаимодействия и движения тел. (27 часов)

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тела брошенного вертикально вверх. Движение тела брошенного под углом к горизонту. Движение тела брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Фронтальные лабораторные работы

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

III. Механические колебания и волны. Звук. (11 часов)

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

Фронтальные лабораторные работы

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

V. Электромагнитные явления. (11 часов)

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электрогенератор. Свет – электромагнитная волна.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции

V. Строение атома и атомного ядра (15 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы

наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию.

Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

Фронтальные лабораторные работы

7.Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

9.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

При отсутствии оборудования не возможно проведение следующих лабораторных работ: №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» (работа проводится, как демонстрационная): №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» (работа заменена теоретическим материалом по теме), №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» (работа заменена решением задач по данной теме)

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира

Прямолинейное равномерное движение(5 часов)

Прямолинейное равноускоренное движение (4 часа)

Законы динамики (16часов)

Механические колебания (4 часа)

Звуковые волны (4 часа)

Электромагнитные явления (21 час)

.Атомная физика (10 часов)

Строение и эволюция вселенной (2 часа)

.Итоговое повторение (3 часа)

№п/п	Тема урока	Количество часов
1	Механика. Основы кинематики. Материальная точка.	1
2	Механическое движение. Система отсчета. Траектория, путь и перемещение	1
3	Определение координаты движущегося тела	1
4	Прямолинейное равномерное движение. Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
5	Графическое представление движения. Решение задач	1
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
8	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
9	Контрольная работа	1
10	Относительность механического движения. Первый закон	1

	Ньютона.	
11	Второй закон Ньютона Третий закон Ньютона	1
12	Три закона Ньютона, обобщающий урок. Решение задач	1
13	Свободное падение.	1
14	Движение тела, брошенного вертикально вверх	1
15	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тела»	1
16	Закон всемирного тяготения	1
17	Сила тяжести и ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
18	Криволинейное движение	1
19	Равномерное движение по окружности	1
20	Период и частота. Движение искусственных спутников Земли	1
21	Решение задач	1
22	Импульс. Закон сохранения импульса.	1
23	Реактивное движение	1
24	Обобщающий урок Решение задач	1
25	Контрольная работа	1
26	Свободные и вынужденные колебания. Маятник	1
27	Лабораторная работа №3 « Исследование зависимости периода и частоты колебаний маятника от его длины»	1
28	Гармонические колебания пружинного математического маятника. Превращения энергии при колебаниях Резонанс в колебательном контуре	1
29	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	1
30	Звуковые волны Источники звука. Высота и тембр звука. Громкость звука	1
31	Распространение звука. Скорость звука.	1
32	Отражение звука. Эхо.	1
33	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1
34	Магнитное поле. Направление тока и направление линий магнитного поля	1

35	Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки	1
36	Индукция магнитного поля	1
37	Решение задач	1
38	Магнитный поток	1
39	Явление электромагнитной индукции	1
40	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
41	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
42	Явление самоиндукции	1
43	Получение переменного электрического тока	1
44	Трансформатор	1
45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Условие возникновения электромагнитной волны	1
46	Шкала электромагнитных волн	1
47	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
48	Принципы радиосвязи и телевидения	1
49	Электромагнитная природа света.	1
50	Закон преломления света	1
51	Дисперсия света	1
52	Типы спектров. Поглощение и испускание света атомами	1
53	Повторение. Решение задач	1
54	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	1
55	Радиоактивность, как свидетельство сложного строения атома. Строение атома, схема опыта Резерфорда	1
56	Радиоактивные превращения атомных ядер	1
57	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Открытие протона и нейтрона	1
58	Лабораторная работа № 7»Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1
59	Состав атомного ядра, ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс	1
60	Решение задач	1

61	Ядерный реактор. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1
62	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
63	Термоядерные реакции .Атомная энергетика Биологическое действие радиоактивных излучений. Резервный урок	1
64	Оценивание знаний по теме.	1
65	Строение и эволюция вселенной	1
66	Строение и эволюция вселенной	1
67-68	Резервный урок	2