

**Власова
Галина
Петровна**

Подписан: Власова Галина Петровна
DN: C=RU, O=МБОУ Школа №48 г. о.
Самара, CN=Власова Галина
Петровна,
E=school_48@samara.edu.ru
Основание: я подтверждаю этот
документ
Местоположение: место подписания
Дата: 2023.08.30 12:32:40+04'00'
Roxit PDF Reader Версия: 11.0.0

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство науки и образования Самарской области

Департамент образования Администрации городского округа Самара

МБОУ Школа № 48 г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

МО "Естествознание"

Попович Е.Н.
Протокол № 1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по НМР

Губанова Т.С.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Власова Г.П.
Приказ № 282 от «01»
сентября 2023 г.*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1158878)

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 7-9 классов

Самара 2023 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по географии для основной школы 7-9 классы **составлена на основе:**

- *Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г №1897);*
- *Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Школы № 48 г.о. Самара;*
- *Авторской программы основного общего образования по физике. 7-9 классы авторы А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник, М. Дрофа 2019.*

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) с 7 по 9 класс

1. Физика. 7 класс. А.В.Пёрышкин, М.: Дрофа, 2019;
2. Физика. 8 класс. А.В.Пёрышкин, М.: Дрофа, 2019;
3. Физика. 9 класс. А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник, М.: Дрофа, 2019.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей обучающихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной деятельности;
- понимание обучающимися смысла основных научных понятий и законов, физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у обучающихся представлений о физической картине мира.

Задачами изучения физики в основной школе являются:

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

Порядок изложения учебных тем в данной программе учитывает возрастные особенности обучающихся и уровень их математической подготовки.

Физика в основной школе изучается с 7 по 9 класс. При 34-х недельной нагрузке

общий объём - 204 часа.

7 класс – 68 часов (2 часа в неделю);

8 класс – 68 часов (2 часа в неделю);

9 класс – 68 часов (2 часа в неделю).

2. Планируемые результаты

ЛИЧНОСТНЫЕ:

- 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;
- средством достижения этих результатов служит организация на уроке парногрупповой работы;
- самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы),
- средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:

Регулятивные УУД

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;
- средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев;
- средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- 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 м сложный план учебно-научного текста;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы;
- средством формирования этих действий служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

- 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;
- средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог);
- 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;
- средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения;
- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи);
- учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться;
- средством формирования этих действий служит работа в малых группах.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Класс	Наименование раздела	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
7	Введение	Понимать смысл понятий: -физическое явление; -физический закон; -физические величины.	Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений.
	Первоначальные сведения о строении вещества	-объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества; -измерять размеры малых тел; -выдвигать гипотезы о причинах движения молекул; -доказывать существование различия в молекулярном	Выражать свои мысли, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.

		строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	
	Взаимодействие тел	Измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости; объяснять результаты наблюдений и экспериментов;	<ul style="list-style-type: none"> - Применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов природы.
	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	Понимать смысл понятий: давление. смысл физических законов: закон Паскаля, закон Архимеда.	<ul style="list-style-type: none"> Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений; - измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости; - объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
	Работа и мощность. Энергия	Понимать смысл понятий: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;	<ul style="list-style-type: none"> -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; -использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.
8	Тепловые явления	Понимать смысл понятий: -тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. смысл физических величин: -внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества,	Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию,

		удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность	
	Электрические явления	<p>Понимать смысл понятий:</p> <p>Электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейtron, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема.</p> <p>Понимать смысл физических величин:</p> <p>электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи,</p>	Описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию,
	Электромагнитные явления	<p>Понимать смысл понятий:</p> <p>магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс.</p> <p>Понимать смысл физических законов:</p> <p>-закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон Ампера.</p>	
	Световые явления	<p>Понимать смысл понятий точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальтоноркость,</p>	<p>Описывать и объяснять физические явления:</p> <p>отражение, преломление и дисперсию света.</p> <p>Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: угла отражения от угла падения света,</p>

		<p>Понимать смысл физических величин: углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.</p> <p>Понимать смысл физических законов: закон прямолинейного распространения света, закон отражения и преломления света.</p>	<p>угла преломления от угла падения света.</p> <p>Решать задачи на применение изученных физических законов</p>
9	Законы взаимодействия и движения тел	<p>Понимать -смысл понятий: относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник;</p> <p>-смысл физических величин: перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение;</p> <p>-смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.
	Механические колебания и волны. Звук	<p>Понимать - смысл понятий: замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук;</p> <p>- смысл физических величин: период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны;</p> <p>- смысл физических законов: законы гармонических колебаний</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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

			<p>значения величин, характеризующих ход физических явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы; - решать задачи на применение изученных законов; - приводить примеры практического использования физических законов; - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.
	Электромагнитное поле	<p>Понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: магнитное поле; - смысл физических величин: - магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля; - смысл физических законов: правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	<p>Понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; - смысл физических величин: энергия связи, дефект масс, период полураспада; - смысл физических законов: закон радиоактивного распада 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

3. Содержание учебного предмета

7 класс

(68 часов; 2 ч в неделю)

Физика и физические методы изучения природы.

Физика – наука о природе. Как физика изменяет мир и наше представление о нем. Наблюдение о нем. Наблюдения и опыты. Научный метод. Физические величины и их измерение. Международная система единиц.

Демонстрации

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

Физические приборы.

Лабораторные работы

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

1. Измерение линейных размеров тел и площади поверхности.
2. Измерение объема жидкости и твердого тела.

Первоначальные сведения о строении вещества.

Атомы. Молекулы. Размеры молекул и атомов. Движение и взаимодействие молекул. Броуновское движение. Диффузия. Три состояния вещества. Молекулярное строение газов, жидкостей и твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств вещества на основе молекулярного строения.

Демонстрации

Сжимаемость газов. Диффузия в газах и жидкостях. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Графическое представление движения. Неравномерное движение. Средняя скорость.

Закон инерции. Масса тела. Измерение массы взвешиванием. Плотность вещества. Силы. Сила тяжести. Центр тяжести тела. Сила тяжести и всемирное тяготение. Сила упругости. Вес тела. Состояние невесомости. Закон Гука. Равнодействующая. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Силы трения. Силы трения скольжения, покоя и качения.

Демонстрации

Механическое движение. Относительность движения. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение. Взаимодействие тел. Явление инерции. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации пружины. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Невесомость. Сила трения. Ознакомление обучающихся с предприятиями (хозяйствами), расположенными на территории г.о. Самара, с целью получения соответствующих профессий в ВУЗах и ССУЗах Самарской области.

Лабораторные работы

1. Измерение скорости движения тела.
2. Измерение массы тел.
3. Измерение плотности твердых тел и жидкостей.
4. Конструирование динамометра и нахождение веса тела.
5. Измерение коэффициента трения скольжения.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление твердых тел. Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Закон сообщающихся сосудов. Атмосферное давление. Зависимость атмосферного давления от высоты.

Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов.

Демонстрации

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Закон Паскаля. Зависимость давления жидкости от глубины.

Сообщающиеся сосуды. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

Лабораторные работы

1. Закон Архимеда и гидравлическое взвешивание.
2. Условия плавания тел в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия

Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы. Правило моментов. Нахождение центра тяжести тела.

Механическая работа. Мощность. Коэффициент полезного действия механизмов.

Механическая энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения энергии.

Демонстрации

Простые механизмы. Блоки, рычаг, наклонная плоскость. Равновесие рычага.

Закон сохранение механической энергии. Модели вечных двигателей.

Лабораторные работы

1. Изучение условия равновесия рычага.
2. Нахождение центра тяжести плоского тела.
3. Определение КПД наклонной плоскости

8 класс **(68 ч; 2 ч в неделю)**

Тепловые явления

Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Температура и ее измерение. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Плавание и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Температура плавления.

Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования. Испарение и

кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар.

Влажность воздуха.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Преобразование энергии при работе теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.

Демонстрации:

- Принцип действия термометра.
- Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче.
- Теплопроводность различных материалов
- Конвекция в жидкостях и газах.
- Теплопередача путем излучения.
- Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
- Явление плавления и кристаллизации.
- Явление испарения.
- Кипение воды
- Постоянство температуры кипения жидкости.
- Измерение влажности воздуха психрометром и гигрометром.
- Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
- Устройство паровой турбины.

Электрические явления

Электризация тел. Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение атома и носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд. Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение. Электрический ток. Условия существования тока. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока. Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр. Электрическое сопротивление удельное сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.

Последовательное и параллельное соединения проводников. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители. Полупроводники и полупроводниковые приборы.

Магнитные взаимодействия. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Эрстеда. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Электромагниты. Электромагнитное реле.

Магнитные явления

Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.

Производство и передача электроэнергии. Генератор переменного тока. Переменный ток. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду.

Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.

Демонстрации:

- Электризация тел.
- Два рода электрических зарядов.
- Устройство и действие электроскопа.
- Проводники и изоляторы.
- Электризация через влияние.
- Перенос электрического заряда с одного тела на другое.
- Закон сохранения электрического заряда.
- Источники постоянного тока
- Составление электрической цепи.
- Измерение силы тока амперметром.
- Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
- Измерение напряжения вольтметром.
- Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
- Реостат и магазин сопротивлений.
- Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
- Опыт Эрстеда.
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током.
- Устройство электродвигателя.

Световые явления

Действия света. Источники света. Скорость света.

Прямолинейность распространения света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения.

Отражение света. Зеркальное и диффузное отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение в зеркале.

Преломление света. Законы преломления света. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и призме.

Линзы. Типы линз. Основные элементы линз. Собирающие и рассеивающие линзы.

Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах.

Фотоаппарат и видеокамера. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп.

Дисперсия света. Цвет. Как глаз различает цвета.

Демонстрации:

- Источники света.
- Прямолинейное распространение света.
- Закон отражения света.
- Изображение в плоском зеркале.

- Преломление света.
- Ход лучей в собирающей линзе.
- Ход лучей в рассеивающей линзе.
- Получение изображений с помощью линз.
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Модель глаза.
- Дисперсия белого света.
- Получение белого света при сложении света разных цветов.

9 класс
(102 часов; 3 ч в неделю)

Механика

Основы кинематики

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория и путь. Перемещение. Сложение векторов.

Скорость прямолинейного равномерного движения. Графики зависимости пути и скорости от времени. Средняя скорость неравномерного движения. Мгновенная скорость.

Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Зависимость скорости и пути от времени при прямолинейном равноускоренном движении.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Направление скорости при движении по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности.

Демонстрации

Механическое движение. Относительность движения. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение. Равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы

1. Изучение прямолинейного равномерного движения.
2. Изучение прямолинейного равноускоренного движения.

Основы динамики

Взаимодействия и силы. Силы в механике. Сила упругости. Измерение и сложение сил.

Закон инерции. Инерциальные системы отсчета и первый закон Ньютона.

Второй закон Ньютона. Масса. Сила тяжести и ускорение свободного падения.

Третий закон Ньютона. Свойства сил, с которыми тела взаимодействуют друг с другом. Вес и невесомость.

Закон всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли космических кораблей. Первая и вторая космические скорости. Ознакомление

обучающихся с предприятиями (хозяйствами), расположенными на территории г.о.Самара, с целью получения соответствующих профессий в ВУЗах и ССУЗах Самарской области.

Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя.

Демонстрации

Взаимодействие тел. Явление инерции. Зависимость силы упругости от деформации пружины. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Невесомость. Сила трения.

Лабораторные работы

1. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.
2. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой и под углом.
3. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
4. Исследование силы трения скольжения. Измерение Коэффициента трения скольжения.

Законы сохранения в механике

Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии. Ознакомление обучающихся с предприятиями (хозяйствами), расположенными на территории г.о.Самара, с целью получения соответствующих профессий в ВУЗах и ССУЗах Самарской области.

Демонстрации

Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Изменение энергии тела при совершении работы. Превращение механической энергии из одной формы в другую. Закон сохранения энергии.

Лабораторные работы

Измерение мощности человека.

Механические колебания и волны

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Математический и пружинный маятники.

Превращения энергии при колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.

Механические волны. Продольные и поперечные. Длина волн, скорость и частота волны.

Источники звука. Распространение звука. Скорость звука. Громкость, высота и тембр звука.

Демонстрации

Механические колебания. Колебания математического и пружинного маятников. Преобразование энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.

Механические волны. Поперечные и продольные волны. Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

Лабораторные работы

1. Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения.
2. Изучение колебаний пружинного маятника.

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Правило левой руки. Магнитный поток. Переменный ток. Генератор переменного тока. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидрогенераторами.

Строение атома и атомного ядра

Излучение и поглощение света атомами. Спектры излучения и спектры поглощения. Фотоны.

Строение атома. Опыт Резерфорда: открытие атомного ядра. Планетарная модель атома. Строение атомного ядра.

Открытие радиоактивности. Состав радиоактивного излучения. Радиоактивные превращения.

Энергия связи ядра. Реакции деления и синтеза. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Атомная электростанция. Управляемый термоядерный синтез. Влияние радиации на живые организмы.

Демонстрация

Модель опыта Резерфорда.

Лабораторная работа

1. Наблюдение линейчатых спектров излучения.

4 Тематическое планирование

7 класс (68 ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		
			уроки	Практи- ческие работы	контрольные работы
1	Введение	4	3	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	4	1	1
3	Взаимодействие тел	21	16	4	1
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	21	18	2	1
5	Работа и мощность. Энергия	11	9	1	1
6	Резерв	5			

8 класс (68 ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		
			уроки	Практи- ческие работы	контрольные работы
1	Тепловые явления	25	20	3	2
2	Электрические явления	27	21	5	1
3	Электромагнитные явления	7	4	2	1
4	Световые явления	9	8	1	

9 класс (102 ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		
			уроки	Практи- ческие работы	контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	29	2	3
2	Механические колебания и волны. Звук	15	13	1	1
3	Электромагнитное поле	25	22	2	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	20	12	2	1
5	Строение и эволюция Вселенной	5	5		
6	Повторение	3			1