

Комитет по образованию
администрации Ханты-Мансийского района

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты-Мансийского района
«Основная общеобразовательная школа д. Ягурьях»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ФИЗИКА»
ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ
НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

Учитель: Лосинская Людмила Николаевна
Категория: первая
Стаж работы: 18 лет

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять

эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;
- осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики.
электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС (70 часов)

I. Введение (4 часа)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. 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.

Фронтальная лабораторная работа.

1 .Определение цены деления измерительного прибора.

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. Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (23 часа)

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. Определение плотности твердого вещества.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром. 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.

Фронтальная лабораторная работа.

7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия. (14 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.

Фронтальная лабораторная работа.

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

8 КЛАСС (70 часов)

I. Тепловые явления (25 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.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

II. Электрические явления и электромагнитные явления (34 часа)

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. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. 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 при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

III. Световые явления.

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. Изучение законов отражения света
12. Наблюдение явления преломления света
13. Получение изображения при помощи линзы. Резерв -2час

9 КЛАСС (105 часов)

I. Законы взаимодействия и движения тел. (25 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.

II. Механические колебания и волны. Звук. (10 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. Фронтальная лабораторная работа.

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

III. Электромагнитные явления. (17 часов)

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. Электродвигатель. Свет - электромагнитная волна. Фронтальная лабораторная работа.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

IV. Строение атома и атомного ядра (11 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.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ
КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ. ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ
7 КЛАСС**

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема урока	Примечание
1			ТБ в кабинете физики. Физика – наука о природе. Физические термины.	
2			Наблюдения и опыты. Физические величины.	
3			Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	
4			Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	
5			Строение вещества. Молекулы.	
6			Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел».	
7			Движение молекул.	
8			Взаимодействие молекул.	
9			Агрегатное состояние вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	
10			Решение задач. Кратковременная контрольная работа по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	
11			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	
12			Скорость. Единицы скорости.	
13			Расчет пути и времени движения.	
14			Инерция.	
15			Взаимодействие тел.	
16			Масса тела. Единицы массы.	
17			Измерение массы тела на весах Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	
18			Плотность вещества. Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	
19			Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела».	
20			Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	
21			Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	
22			Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	
23			Сила.	
24			Явление тяготения. Сила тяжести.	
25			Сила упругости. Закон Гука	
26			Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	
27			Сила тяжести на других планетах.	

28			Динамометр Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	
29			Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	
30			Сила трения. Трение покоя.	
31			Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения и прижимающей силы».	
32			Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	
33			Контрольная работа №2 по темам «Вес тела», «Силы», «Равнодействующая сил».	
34			Давление. Единицы давления.	
35			Способы уменьшения и увеличения давления.	
36			Давление газа.	
37			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	
38			Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	
39			Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	
40			Сообщающиеся сосуды.	
41			Вес воздуха. Атмосферное давление.	
42			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	
43			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	
44			Манометры.	
45			Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	
46			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
47			Закон Архимеда.	
48			Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	
49			Плавание тел.	
50			Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	
51			Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	
52			Плавание судов. Воздухоплавание.	
53			Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	
54			Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	
55			Механическая работа. Единицы работы.	
56			Мощность. Единицы мощности.	

57			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	
58			Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	
59			Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».	
60			Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».	
61			Блоки. «Золотое правило» механики.	
62			Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	
63			Коэффициент полезного действия механизмов.	
64			Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	
65			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	
66			Превращение одного вида энергии в другой.	
67			Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность и энергия».	
68			Обобщение изученного в 7 классе.	
69			Промежуточная аттестация.	
70			Обобщение изученного в 7 классе.	

8 КЛАСС

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема урока	Примечание
1			ТБ в кабинете физики. Тепловое движение. Температура.	
2			Внутренняя энергия.	
3			Способы изменения внутренней энергии.	
4			Теплопроводность.	
5			Конвекция.	
6			Излучение.	
7			Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	
8			Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	
9			Удельная теплоёмкость.	
10			Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	
11			Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	
12			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	
13			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	
14			Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	

15			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	
16			Удельная теплота плавления.	
17			Решение задач. Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел».	
18			Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	
19			Кипение.	
20			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	
21			Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха».	
22			Удельная теплота парообразования и конденсации	
23			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	
24			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	
25			Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	
26			Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	
27			Электроскоп. Проводники и диэлектрики.	
28			Электрическое поле.	
29			Делимость электрического заряда. Строение атомов.	
30			Объяснение электрических явлений.	
31			Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока.	
32			Электрическая цепь и её составные части.	
33			Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	
34			Сила тока. Единицы силы тока.	
35			Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	
36			Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	
37			Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	
38			Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	
39			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	

40			Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	
41			Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	
42			Последовательное соединение проводников.	
43			Параллельное соединение проводников.	
44			Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	
45			Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	
46			Решение задач по теме «Электрический ток. Соединение проводников. Работа и мощность тока».	
47			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	
48			Конденсатор.	
49			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	
50			Короткое замыкание. Предохранители.	
51			Повторение материала темы «Электрические явления».	
52			Контрольная работа №6 «Электрические явления».	
53			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	
54			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	
55			Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	
56			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	
57			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	
58			Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	
59			Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления».	
60			Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	
61			Отражение света. Законы отражения света.	
62			Плоское зеркало.	
63			Преломление света.	
64			Линзы. Оптическая сила линзы.	
65			Изображения, даваемые линзой.	

66			Глаз и зрение. Решение задач на построение изображений в линзах и зеркалах.	
67			Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы».	
68			Контрольная работа №8 по теме «Световые явления».	
69			Промежуточная аттестация.	
70			Обобщающее повторение	

9 КЛАСС

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема урока	Примечание
1			ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	
2			Перемещение.	
3			Определение координаты движущегося тела.	
4			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
5			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	
6			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	
7			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	
8			Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	
9			Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	
10			Относительность движения.	
11			Самостоятельная работа.	
12			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	
13			Второй закон Ньютона.	
14			Решение задач.	
15			Третий закон Ньютона.	
16			Решение задач.	
17			Свободное падение тела.	
18			Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	
19			Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	
20			Решение задач.	
21			Закон всемирного тяготения.	
22			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	
23			Решение задач.	
24			Сила упругости.	
25			Сила трения.	
26			Прямолинейное и криволинейное движение.	

27			Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
28			Решение задач.	
29			Импульс тела. Закон сохранения импульса.	
30			Решение задач.	
31			Решение задач.	
32			Реактивное движение. Ракета.	
33			Работа силы.	
34			Потенциальная и кинетическая энергия.	
35			Закон сохранения механической энергии.	
36			Повторительно-обобщающий урок по теме: «Законы движения и взаимодействия тел».	
37			Контрольная работа №1 по теме «Законы движения и взаимодействия тел».	
38			Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Колебательные движения. Свободные колебания.	
39			Величины, характеризующие колебательное движение.	
40			Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	
41			Решение задач.	
42			Гармонические колебания.	
43			Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	
44			Резонанс.	
45			Распространение колебаний в среде. Волны.	
46			Длина волны. Скорость распространения волны.	
47			Источники звука. Звуковые колебания.	
48			Высота и тембр звука. Громкость звука.	
49			Распространение звука. Звуковые волны.	
50			Отражение звука. Звуковой резонанс.	
51			Решение задач по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	
52			Повторительно-обобщающий урок по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	
53			Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук».	
54			Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	
55			Магнитное поле.	
56			Направление тока и направление линий его магнитного поля.	
57			Решение задач.	
58			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	
59			Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	
60			Решение задач.	
61			Самостоятельная работа.	
62			Магнитный поток.	
63			Явление электромагнитной индукции.	

64			Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	
65			Решение задач.	
66			Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
67			Явление самоиндукции.	
68			Решение задач.	
69			Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	
70			Электромагнитное поле.	
71			Электромагнитные волны.	
72			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	
73			Принципы радиосвязи и телевидения.	
74			Электромагнитная природа света.	
75			Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	
76			Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	
77			Решение задач.	
78			Повторительно-обобщающий урок по теме: « Электромагнитное поле».	
79			Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитное поле».	
80			Радиоактивность. Модели атома.	
81			Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	
82			Радиоактивные превращения атомных ядер. Закон радиоактивного распада.	
83			Экспериментальные методы исследования частиц.	
84			Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	
85			Открытие протона и нейтрона.	
86			Состав атомного ядра. Ядерные силы.	
87			Энергия связи. Дефект масс.	
88			Деление ядер урана. Цепная реакция.	
89			Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	
90			Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	
91			Атомная энергетика.	
92			Биологическое действие радиации.	
93			Термоядерные реакции.	
94			Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	
95			Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона».	
96			Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	

97			Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	
98			Большие планеты Солнечной системы.	
99			Малые тела Солнечной системы.	
100			Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	
101			Строение и эволюция Вселенной.	
102			Повторительно –обобщающий урок по теме : «Строение и эволюция Вселенной».	
103			Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.	
104			Решение задач.	
105			Рефераты, доклады, проекты.	