

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 117
КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»**

УТВЕРЖДЕНЫ

Педагогическим советом
МОУ СШ № 117
протокол № 1 от 30.08.2021

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

приказом № 118 ОД от 31.08.2021
Директор МОУ СШ № 117
_____ И.А.Клачкова

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
учебного предмета «Физика»**

**для учащихся 7-9 классов
на 2021 - 2022 учебный год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Физика» для 7-х классов составлена на основе следующих документов:

Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы/ Министерство образования и науки Российской Федерации – Москва: Просвещение, 2015 год

- Физика. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы/сост. И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А. И. Иванова / Е. М. Гутник, М. А. Петрова, О. А. Черникова. -М.: Просвещение, 2021
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 117

В соответствии с Учебным планом МОУ СШ № 117 реализация рабочей программы по предмету «Физика» в 7 А, Б, В классах рассчитана на 68 часов в год.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:

- Физика 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В. Перышкин. – 5-е изд., стереотип. – М.:Дрофа

Содержание учебного предмета

Введение – 4 часа.

Физика - наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения и опыты) их различие. Понятие о физической величине Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления прибора. Точность и погрешность измерений. Нахождение погрешности измерений. Физика и техника.

Демонстрации и опыты:

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса

Фронтальная лабораторная работа:

№1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества – 6 часов.

Строение вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Связь скорости диффузии с температурой тела. Взаимодействие частиц вещества. Физический смысл взаимодействия молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трёх агрегатных состояний вещества. Объяснение свойства газов, жидкостей и твёрдых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Демонстрации и опыты:

- Диффузия в растворах и газах.
- Модель хаотического движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твердых тел.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Фронтальная лабораторная работа:
№ 2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел – 22 часа.

Механическое движение. Траектория движения тел. Путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.

Скорость. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Расчет пути и времени движения. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графика. Нахождение времени движения тела. Расчет скорости. Средняя скорость. Нахождение средней скорости неравномерного прямолинейного движения.

Взаимодействие тел. Масса тела. Масса – мера инертности тела. Инертность – свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, мг, и т.д. Измерение массы тела на весах. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условия равновесия учебных весов.

Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Расчет массы и объема тела по его плотности.

Сила. Сила - причина изменения скорости движения. Сила – векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила – мера взаимодействия тел. Явление тяготения. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. Сила упругости. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Основные подтверждения существования силы упругости. Точка приложения силы упругости направление её действия. Закон Гука.

Вес тела. Вес тела – векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса и направление его действия. Единицы силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Динамометр. Изучение устройства динамометра. Измерение сил с помощью динамометра.

Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение двух сил. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.

Демонстрации и опыты:

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Явление инерции.
- Измерение силы.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.
- Сложение сил, направленных по одной прямой.
- Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема твердого тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела.

№ 6. Градуирование пружины.

№ 7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов – 21 час.

Давление. Давление твёрдого тела. Формула для нахождения давления. Способы изменения давления в быту и технике. Давление газа. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объёма и температуры. Передача давления жидкостью и газом.

Закон Паскаля. Расчёт давления на стенки и дно сосуда. Сообщающиеся сосуды. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разными плотностями – на разных. Устройство и действие шлюза. Вес воздуха. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчёт силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Барометр-анероид. Знакомство с устройством и работой барометра-анероида. Использование барометра-анероида при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.

Манометры. Устройство и принцип действия жидкостного манометра, металлического манометра. Поршневой жидкостный насос. Принцип действия поршневого жидкостного насоса. Гидравлический пресс. Физические основы работы гидравлического пресса. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.

Закон Архимеда. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Плавание судов. Физические основы плавания судов. Водный транспорт. Воздухоплавание. Физические основы воздухоплавания.

Демонстрации и опыты:

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№ 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Мощность и работа. Энергия - 15 часов.

Механическая работа. Её физический смысл. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Энергия. Понятие энергии. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землёй, от его массы и высоты поднятия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. Рычаги в технике, быту и природе. Момент силы. Правило моментов. Единицы момента силы. Блоки. «Золотое правило» механики, Суть «золотого правила» механики Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Подвижные и неподвижные блоки, простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов.

Понятие о полезной и полной работе. Коэффициент полезного действия механизма. Наклонная плоскость. Определение её КПД.

Демонстрации и опыты:

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Определение момента силы.

- Нахождение центра тяжести плоского тела

Фронтальная лабораторная работа:

№ 10. Выяснение условия равновесия рычага.

№ 11. Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 результаты:

- 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 результаты:

Ученик научится

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения,): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик получит возможность научиться

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Текущий контроль успеваемости учащихся включает в себя поурочное, тематическое оценивание результатов учебы учащихся. Формами текущего контроля успеваемости учащихся является:

- письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, контрольные, творческие работы; письменные ответы на вопросы тестовых заданий и другое;

- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;

- комбинированная проверка – сочетание письменных и устных форм проверок. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел программы. Тема урока		Дата		Домашнее задание
			План	Факт	
	1. ВВЕДЕНИЕ				
1	1	Что изучают физика и астрономия			§ 1-3 Записать в тетради 3 примера физ.явлений в природе
2	2	Физические величины. Измерение физических величин			§4,5 упр.1 Задания в конце §4 и 5. Подготовиться к л/р
3	3	Точность измерений. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»			Повторить § 1—5. Решить <i>задачи</i> . 1. Определите цену деления линейки, имеющейся у вас дома, и предел ее измерения. Измерьте с ее помощью высоту чайника, длину мобильного телефона. Результаты запишите в тетрадь с учетом погрешности измерений. 2. Составьте таблицу, в которой в один столбец вписаны: высота лестницы, продолжительность урока, температура тела собаки, вес пакета с сахаром. В другой столбец впишите приборы, с помощью которых это можно измерить. 3. Используя Интернет, запишите в тетрадь (не более 6 предложений) достижения в области науки ученых: Ломоносова, Галилея, Королева. 4. Определите цену деления транспорта. Начертите произвольный угол и измерьте его.
4	4	Физика и ее влияние на развитие техники			§ 6. Задание в конце § 6. Используя Интернет, найти информацию об ученых—изобретателях телевизора, радио, мобильного телефона. Указать годы их изобретений. Составить хронологическую таблицу «История развития вычислительной техники».
	2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА				
5	1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение			§ 7—9. Задание в конце § 9. Подготовиться к лабораторной работе 2
6	2	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»			Повторить §7-9
7	3	Движение молекул.			§10. Задание 2 в конце § 10. <i>Задачи</i> . 1. Одинаковы ли молекулы в горячем кофе и холодной минеральной воде? 2. Почему на электрическом чайнике указывается максимум его наполнения, хотя в нем еще есть место для воды? 3. Если капнуть капельку растительного масла на поверхность воды, то она начнет растекаться. Какую наименьшую толщину может иметь ее пленка?

8	4	Взаимодействие молекул.			§11 Задание в конце § 11. <i>Задачи.</i> 1. Почему вымытые горячей водой стаканы нельзя вставлять один в другой? 2. После купания на теле остаются капельки воды. Объясните, почему это происходит.
9	5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.			§12,13 задания в конце §13
10	6	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»			
3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ					
11	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.			§ 14, 15. Упражнение 2. Задания в конце § 14, 15
12	2	Скорость. Единицы скорости			§ 16. Упражнение 3. Задание в конце § 16
13	3	Расчет пути и времени движения.			§ 17. Упражнение 4. Задание в конце § 17.
14	4	Инерция.			§ 18. Упражнение 5. Задание в конце § 18
15	5	Взаимодействие тел.			§19
16	6	Масса тела.			§ 20, 21. Упражнение 6. Задание в конце § 21. Подготовиться к лабораторной работе 3
17	7	Измерение массы. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»			Решить задачи 146, 155, 156 из Сборника.
18	8	Плотность вещества. Решение задач.			§ 22. Упражнение 7 (1—4). Задание в конце § 22. Подготовиться к лабораторным работам 4 и 5
19	9	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела» Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»			Решить задачи 164, 176, 178 из Сборника.
20	10	Расчет массы и объема тела по его плотности			§ 23. Упражнение 8. Задание в конце § 23
21	11	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»			Повторить темы «Механическое Движение», «Масса», «Плотность вещества». Решить задачи 173, 179, 180, 185 из Сборника. Подготовиться к контрольной работе.
22	12	Контрольная работа №1 «Движение тел. Плотность»			
23	13	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.			§ 24, 25. Задание в конце § 24. Решить задачи 212, 213, 218 из Сборника.
24	14	Сила упругости. Закон Гука.			§ 26. Решить задачи 229, 231, 232 из Сборника.
25	15	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.			§ 27, 28. Упражнение 9.
26	16	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет			§ 29. Самостоятельно ознакомиться с текстом рубрики «Это любопытно»

27	17	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуировка динамометра и измерение сил».			§ 30. Упражнение 10.
28	18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил			§ 31. Упражнение 11 (3). Решить задачи 240, 241 из Сборника
29	19	Сила трения. Трение покоя.			§ 32, 33. Упражнение 12. Подготовиться к лабораторной работе 7 (ответить на вопросы в тетради для лабораторных работ), найти в Интернете официальный сайт телепередачи «Галилео» (фильм «Сила трения как система сигнализации») для обсуждения на уроке.
30	20	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».			§ 34. Задание в конце § 34. Решить задачи 257, 260
31	21	Решение задач по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»			Подготовиться к контрольной работе. Рубрика «Итоги главы»
32	22	Контрольная работа №2 «Вес тела. Силы. Графическое изображение сил»			
		4. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ.			
33	1	Давление.			§ 35. Упражнение 13 (1, 3, 4). Задание в конце § 35.
34	2	Способы уменьшения и увеличения давления			§ 36. Упражнение 14. Задания 1 и 3 в конце § 36.
35	3	Давление газа			§ 37. Задание в конце § 37. Решить задачи 325, 327 из Сборника.
36	4	Передача давления жидкостям и газам. Закон Паскаля.			§ 38. Упражнение 15. Задание в конце § 38.
37	5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда			§ 39, 40. Упражнение 16. Задание в конце § 40.
38	6	Решение задач. Кратковременная контрольная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»			
39	7	Сообщающиеся сосуды.			§ 41. Упражнение 17. Задания в конце § 41.
40	8	Вес воздуха. Атмосферное давление.			§ 42, 43. Упражнение 18. Задания в конце § 42 (1—3) и 43.
41	9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли			§ 44. Упражнение 19 (1, 3, 4). Задание в конце § 44.
42	10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах			§ 45, 46. Упражнения 20, 21. Задание в конце § 46.
43	11	Манометры. Поршневой жидкостный насос.			§ 47, 48. Упражнение 22
44	12	Гидравлический пресс			§ 49. Упражнение 23. Задание в конце § 49.
45	13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело			§ 50. Повторить § 49

46	14	Закон Архимеда			§ 51. Упражнение 24 (1, 2, 5, 6). Подготовиться к лабораторной работе 8
47	15	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»			Повторить § 51. Решить задачи 454, 455 из Сборника.
48	16	Плавание тел.			§ 52. Упражнение 25 (1—3). Задание в конце § 52.
49	17	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условие плавания тел»			Повторить § 52. Решить задачи 458, 461 из Сборника. Подготовиться к лабораторной работе 9
50	18	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»			Повторить § 51, 52. Решить задачи 459, 466 из Сборника.
51	19	Плавание судов. Воздухоплавание.			§ 53, 54. Упражнения 26, 27. Задание в конце § 53.
52	20	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов»			Повторить § 51—54. Задание в конце § 54. Решить задачи 467, 479 из Сборника.
53	21	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			
5. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ					
54	1	Механическая работа.			§ 55. Упражнение 28 (1, 2). Задание в конце § 55
55	2	Мощность.			§ 56. Упражнение 29 (1, 4—6). Задание в конце § 56.
56	3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге			§ 57, 58. Решить задачи 571, 573 из Сборника.
57	4	Момент силы.			§ 59. Подготовиться к лабораторной работе 10 Подготовить презентацию по теме «Рычаги в технике, быту и природе»
58	5	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»			§ 60, повторить § 59. Упражнение 30
59	6	Блоки. «Золотое правило» механики			§ 61, 62. Упражнение 31 (1, 2, 5). Задание в конце § 62.
60	7	Решение задач по теме «Простые механизмы»			Повторить § 57—62. Решить задачи 589, 592 из Сборника.
61	8	Центр тяжести тела			§ 63. Можно дать задание на определение центра тяжести любого плоского тела: листа картона, коврика для компьютерной мыши, закладки.
62	9	Условие равновесия тел			§ 64. Решить задачи 610, 612, 618 из Сборника. Подготовиться к лабораторной работе 11
63	10	КПД. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			§ 65. Решить задачи 599, 601 из Сборника.
64	11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.			§ 66, 67. Упражнение 32 (4). Решить задачи 627—629 из Сборника. Подготовить презентацию по теме «Энергия движущейся воды и ветра»

65	12	Превращение одного вида механической энергии в другой.			§ 68. Упражнение 33. Решить задачу 634 из Сборника
66	13	Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия»			
67	14	Повторение.			
68	15	Итоговая контрольная работа.			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Физика» для 8-х классов составлена на основе следующих документов:

Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы/ Министерство образования и науки Российской Федерации – Москва: Просвещение, 2015 год

- Физика. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы/сост. И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А. И. Иванова / Е. М. Гутник, М. А. Петрова, О. А. Черникова. -М: Просвещение, 2021
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 117

В соответствии с Учебным планом МОУ СШ № 117 реализация рабочей программы по предмету «Физика» в 8 А, Б, В классах рассчитана на 68 часов в год.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:

- Физика 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В. Перышкин. – 5-е изд., стереотип. – М.:Дрофа

Содержание учебного предмета

Тепловые явления – 24 часа.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Исследования изменения со временем температуры остывающей воды. Удельная теплоемкость. Энергия топлива.

Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Плавление и кристаллизация. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принцип работы тепловых двигателей. Преобразование энергии в тепловых машинах.

Фронтальная лабораторная работа:

- № 1. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
- № 2. Измерение удельной теплоемкости вещества.
- № 3. Измерение влажности воздуха

Электрические явления – 29 часов

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. 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. Действия электрического тока. 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. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. 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.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

№ 5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№ 6. Регулирование силы тока реостатом.

№ 7. Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.

№ 8. Измерение работы и мощности электрического тока.

Электромагнитные явления – 5 часов

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Опыт Эрстеда. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления – 10 часов

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Получение изображения при помощи линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 10. Получение изображения при помощи линзы.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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 результаты:

- 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 результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. Более детально планируемые результаты обучения представлены в тематическом планировании.

Ученик научится понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: сохранение энергии в тепловых процессах, сохранение электрического заряда, закон Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражение и преломление света.

Ученик получит возможность научиться

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, электризация, 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, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;
- решать задачи на применение физических законов: сохранение энергии в тепловых процессах, сохранение электрического заряда, ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражение и преломление света;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

Текущий контроль успеваемости учащихся включает в себя поурочное, тематическое оценивание результатов учебы учащихся. Формами текущего контроля успеваемости учащихся является:

- письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, контрольные, творческие работы; письменные ответы на вопросы тестовых заданий и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированная проверка – сочетание письменных и устных форм проверок. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел программы. Тема урока		Дата		Домашнее задание
	6. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ		План	Факт	
1	1	Вводный инструктаж по охране труда. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.			§ 1, 2. Упражнение 1. Выполнить задание в конце § 2 учебника
2	2	Первичный инструктаж на рабочем месте. Способы изменения внутренней энергии тела.			§ 3. Упражнение 2. Задание в конце § 3.
3	3	Виды теплопередачи. Теплопроводность			§ 4. Упражнение 3. Задание в конце § 4.
4	4	Конвекция. Излучение.			§ 5, 6. Упражнения 4, 5. Задания в конце § 5, 6.
5	5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.			§ 7. Упражнение 6
6	6	Удельная теплоёмкость.			§ 8. Упражнение 7.
7	7	Расчет количества теплоты, необходимой для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.			§ 9. Упражнение 8. Подготовиться к лабораторной работе 1
8	8	Лабораторная работа №1 «Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».			Повторить § 8. Подготовиться к лабораторной работе 2
9	9	Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоёмкости твердого тела»			Решить задачи 65, 66, 70, 97 из Сборника
10	10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.			§ 10. Упражнение 9. Задание в конце § 10.
11	11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.			§ 11. Упражнение 10. Задание в конце § 11.
12	12	Решение задач по теме: «Количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении». Подготовка к контрольной работе.			Задачи. 1. Поплавок, всплывая в воде, приобрел некоторую скорость, а значит, и кинетическую энергию. Согласно закону сохранения энергии, должны существовать тела, которые отдали такое же количество энергии. Что это за тела? 2. Механические часы приводятся в действие стальной пружиной. Часы останавливаются, когда заканчивается завод. Исчезла ли энергия, сообщенная пружиной?
13	13	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»			
14	14	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.			§ 12, 13. Упражнение 11. Прodelать опыт «Наблюдение за таянием кусочка льда в воде».

15	15	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.			§ 14, 15. Упражнение 12 (1—3). Задание в конце § 14.
16	16	Решение задач на тему «Нагревание и плавление кристаллических тел».			Повторить § 7-8, 15. Задание 2 в конце § 15.
17	17	Испарение. Поглощение энергии жидкости и выделение её при конденсации пара.			§ 16, 17. Упражнение 13. Задания в конце § 16.
18	18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.			§ 18, 20. Упражнения 14, 16 (4). Задание в конце § 20.
19	19	Решение задач на тему: «Испарение. Кипение и конденсация».			Повторить § 18, 20. Подготовиться к лабораторной работе 3 Решить задачи 175, 183, 223, 244 из Сборника.
20	20	Влажность воздуха. Л/р №3 «Измерение относительной влажности воздуха».			§ 19. Решить задачи 196, 199, 266, 269 из Сборника.
21	21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.			§ 21, 22.
22	22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.			§ 23, 24. Упр.17
23	23	Решение задач на тему: «КПД теплового двигателя». Подготовка к контрольной работе.			Подготовиться к контрольной работе. Решить задачи 190, 220, 240, из Сборника.
24	24	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловой двигатель».			
7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ					
25	1	Анализ контрольной работы. Электризация тел. Два рода зарядов.			§ 25. Задания в конце § 25. Решить задачи 299, 301, 302, 306 из Сборника.
26	2	Электроскоп. Электрическое поле.			§ 26, 27. Упражнение 19. Решить задачу 322 из Сборника.
27	3	Делимость электрического заряда. Строение атомов.			§ 28, 29. Упражнение 20.
28	4	Объяснение электрических явлений.			§ 30. Упражнение 21.
29	5	Проводники и непроводники электричества.			§ 31. Упражнение 22.
30	6	Электрический ток. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа «Электризация тел. Строение атомов».			§ 32. Задание в конце § 32.
31	7	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.			§ 33, 34. Упражнение 23 (1, 3, 4). Задание в конце § 34.
32	8	Действия электрического тока. Направление электрического тока.			§ 35, 36. Задание в конце § 35.
33	9	Сила тока. Единицы силы тока.			§ 37. Упражнение 24. Задание: составить таблицу, аналогичную иллюстрации в учебнике «Сила

					тока в различных потребителях электроэнергии», используя домашние электроприборы. Подготовиться к лабораторной работе 4
34	10	Амперметр. Измерение силы тока. Л/р №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».			§ 38. Упражнение 25.
35	11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.			§ 39, 40. Решить задачи 408—410 из Сборника. По рисунку учебника «Напряжение в некоторых технических устройствах и природе» составить аналогичную таблицу для нескольких приборов, используя Интернет и справочную литературу.
36	12	Вольтметр. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»			§ 41. Упражнения 26. Подготовиться к лабораторной работе 5
37	13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.			§ 43. Упражнение 28.
38	14	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи			§ 42,44. Упражнение 27, 29 (2,4,6,7).
39	15	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.			§ 45. Решить задачи 483, 484, 494 из Сборника.
40	16	Решение задач на тему «Расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения»			§ 46. Упражнение 30. Подготовиться к лабораторной работе 6
41	17	Реостаты. Л/р №6 «Измерение силы тока и его регулирование реостатом»			§ 47.Подготовиться к лабораторной работ 7
42	18	Л/р №7 «Определение сопротивления проводника при помощи (А) и (V)»			Повторить § 42, 44, 47. Упражнение 31.
43	19	Последовательное соединение проводников.			§ 48. Упражнение 32 (1, 3, 4).
44	20	Параллельное соединение проводников.			§ 49. Упражнение 33 (4, 5).
45	21	Решение задач на расчет силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников.			Повторить § 32, 34, 37, 38, 42, 43. Решить задачи 485, 492, 524, 556, из Сборника. Подготовиться к самостоятельной работе.
46	22	Самостоятельная работа "Закон Ома для участка цепи. Соединения проводников". (40 мин)			
47	23	Работа и мощность электрического тока.			§ 50, 51. Упражнения 34 (1, 2), 35 (1,3). Подготовиться к лабораторной работе 8
48	24	Л/р №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			§ 52. Упр.36 (1,2). Решить задачи 594, 596, 600 из Сборника.
49	25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.			§ 53. Упражнение 37 (1—3)
50	26	Конденсатор. Электроёмкость			§ 54. Упражнение 38.

		конденсатора			
51	27	Осветительные приборы. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.			§ 55, 56. Задание в конце § 55. Решить задачи 660, 662 из Сборника.
52	28	Повторение темы «Электрические явления». Решение задач. Подготовка к контрольной работе			
53	29	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления». (40 мин.)			
	8. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ				
54	1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.			§ 57, 58. Упражнение 40. Подготовиться к лабораторной работе 9
55	2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Л/р №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».			§ 59. Упражнение 41. Задание в конце § 59.
56	3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.			§ 60, 61. Задания в конце § 60, 61. Подготовиться к лабораторной работе 10
57	4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.			§ 62. Задание в конце § 62. «Итоги главы».
58	5	Контрольная работа №4 «Электромагнитные явления»			
	9. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ				
59	1	Анализ контрольной работы. Источник света. Распространение света. Видимое движение светил			§ 63,64 Упражнение 44. Задание 1 в конце § 63,64.
60	2	Отражение света. Законы отражения света.			§ 65. Решить задачи 780—782 из Сборника.
61	3	Плоское зеркало			§ 66. Упражнение 46 (1, 3, 4). Выполнить опыт «Изучение свойств изображения в плоском зеркале»
62	4	Преломление света. Закон преломления света			§ 67. Упражнение 47 (1, 2). Задание в конце § 67.
63	5	Линзы. Оптическая сила линзы.			§ 68. Упражнение 48.
64	6	Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение			§ 69,70. Подготовиться к лабораторной работе 10. Задание в конце § 70.
65	7	Л/р №10 «Получение изображения при помощи линзы».			Повторить § 68, 69.
66	8	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.			Повторить § 67—69. Упражнение 49.
67	9	Итоговое повторение темы «Световые явления».			Повторить пройденный материал. Итоги главы.

68	10	Итоговое повторение.			
----	----	----------------------	--	--	--

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Физика» для 9-х классов составлена на основе следующих документов:

Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы/ Министерство образования и науки Российской Федерации – Москва: Просвещение, 2015 год

- Физика. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы/сост. И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А. И. Иванова / Е. М. Гутник, М. А. Петрова, О. А. Черникова. -М: Просвещение, 2021

- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 117

В соответствии с Учебным планом МОУ СШ № 117 реализация рабочей программы по предмету «Физика» в 9 А, Б, В классах рассчитана на 102 часа в год.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:

- Физика 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В. Перышкин. – 5-е изд., стереотип. – М.:Дрофа

Содержание учебного предмета

Законы движения и взаимодействия тел - 34 часа

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Решение задач на скорость и ускорение. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Решение задач на перемещение. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения полной механической энергии.

Фронтальные лабораторные работы:

№ 1. Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

№ 2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук – 16 часов

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение - амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебательном движении. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Источники звука. Звуковые колебания. Звуковые волны. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

Электромагнитное поле - 26 часов

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило правой руки. Обнаружение магнитного поля. Сила Ампера. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Генератор переменного тока. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Конденсатор. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 4. Изучение явления электромагнитной индукции.

№ 5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра - 17 часов

Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Модели атомов Томсона и Резерфорда. Альфа-, бета- и гамма- излучения. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Термоядерная реакция. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Фронтальные лабораторные работы:

№ 6. Изучение деления ядер урана по фотография трек.

№ 7. Изучение трек заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной - 6 часов

Состав строение и происхождение Солнечной системы. Планет земной группы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение излучение и эволюция звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговое повторение - 3 часа

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развитии 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 результаты:

- 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 результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. Более детально планируемые результаты обучения представлены в тематическом планировании.

Ученик научится понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергии, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранение импульса и механической энергии;

Ученик получит возможность научиться

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы;
- представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов, оценки безопасности радиационного фона.

Текущий контроль успеваемости учащихся включает в себя поурочное, тематическое оценивание результатов учебы учащихся. Формами текущего контроля успеваемости учащихся является:

- письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, контрольные, творческие работы; письменные ответы на вопросы тестовых заданий и другое;
 - устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
 - комбинированная проверка – сочетание письменных и устных форм проверок.
- Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел программы. Тема урока		Дата		Домашнее задание
	10. ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ		План	Факт	
1	1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отсчета.			§1 вопросы после §1 и упражнение 1 - устно
2	2	Первичный инструктаж на рабочем месте. Перемещение.			§2 вопросы после §2 и упражнение 2 - устно
3	3	Определение координаты движущегося тела.			§3 вопросы после §3 и упражнение 3 (1)
4	4	Скорость прямолинейного равномерного движения			§4 решить задачи 19, 27 из сборника
5	5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.			§4 упражнение 4. Решить задачи 24 из сборника
6	6	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении			§4 решить задачи 23, 28, 35 из сборника
7	7	Средняя скорость			§5 решить задачи 49,50 из сборника
8	8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.			§5 упражнение 5 (2,3)
9	9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Графики скорости.			§6 упражнение 6 (2,3)
10	10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.			§7 упражнение 7(1,2)
11	11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.			§8 упражнение 8(1)
12	12	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».			Решить задачи 72,77 из сборника
13	13	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»			Решить задачи 63,65,75 из сборника
14	14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении			Решить задачи 78,79 из сборника
15	15	Решение задач по теме «графическое изображение прямолинейного равноускоренного движения»			Решить задачи 81,82 из сборника
16	16	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»			Повторить §1-8
17	17	Анализ контрольной работы. Относительность движения			§9 упражнение 9 (1-4)

18	18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона			§10 упражнение 10
19	19	Второй закон Ньютона.			§11 упражнение 11(2,3)
20	20	Третий закон Ньютона.			§12 упражнение 12(3)
21	21	Свободное падение тел.			§13 упражнение 13 (2,3)
22	22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.			§14 упражнение 14
23	23	Лабораторная работа №2 «Определение ускорения свободного падения»			Решить задачи 203,205 из сборника
24	24	Закон всемирного тяготения.			§15 упражнение 15
25	25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.			§16 упражнение 16(1-4)
26	26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.			§17,18 упражнение 17 (1), упражнение 18 (1)
27	27	Решение задач по теме «движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью»			Упражнение 17(2), упражнение 18(5)
28	28	Искусственные спутники Земли			§19 упражнение 19(1)
29	29	Импульс тела.			§20 упражнение 20 (1,2)
30	30	Закон сохранения импульса.			§20 упр.20 (3,4)
31	31	Реактивное движение. Ракеты.			§21 упражнение 21 (2,4)
32	32	Решение задач по теме «Реактивное движение. Закон сохранения импульса			Повторить §20,21 Решить задачи 420 из сборника
33	33	Вывод закона сохранения механической энергии. Решение задач.			§22 упражнение 22
34	34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения в механике».			Повторить §1-22
11. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ.					
35	1	Анализ контрольной работы. Колебательное движение			§23
36	2	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.			§23 упражнение 23
37	3	Величины, характеризующие колебательное движение.			§24 упражнение 24(2-5)
38	4	Гармонические колебания .			§25 упр.25 (1,3)
39	5	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины».			Решить задачи 525,528 из сборника.

40	6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.			§26 упражнение 25 (2,4)
41	7	Резонанс.			§27 упражнение 26
42	8	Распространение колебаний в среде. Волны.			§28
43	9	Длина волны. Скорость распространения волн.			§29
44	10	Решение задач "Длина волны. Скорость распространения волн"			Упр. 27
45	11	Источники звука Звуковые колебания.			§30 упражнение 28
46	12	Высота, тембр и громкость звука.			§31 упражнение 29
47	13	Распространение звука. Звуковые волны.			§32 упражнение 30 (1-4)
48	14	Отражение звука Эхо. Звуковой резонанс.			§33
49	15	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»			Решить задачи 547,561,571 из сборника.
50	16	Повторный инструктаж по охране труда. Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук.»			Повторить §23-33
12. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ.					
51	1	Анализ результатов контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение.			§34 упражнение 31
52	2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.			§35 упражнение 32(1-3)
53	3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.			§36
54	4	Решение задач на применение правила левой и правой руки.			упражнение 33
55	5	Индукция магнитного поля.			§37 упражнение 34(1)
56	6	Магнитный поток.			§38 решить задачи 569,560 из сборника
57	7	Явление электромагнитной индукции.			§39 упражнение 36
58	8	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».			Решить задачи 670,672 из сборника
59	9	Направление индукционного тока. Правило Ленца			§40 упражнение 37
60	10	Явление самоиндукции.			§41 упражнение 38
61	11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.			§42 упражнение 39

62	12	Электромагнитное поле.			§43 упражнение 40
63	13	Электромагнитные волны.			§44 упр.41(1-3)
64	14	Конденсатор.			Конспект
65	15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний			§45 упражнение 42
66	16	Принципы радиосвязи и телевидения.			§46 упражнение 43
67	17	Электромагнитная природа света.			§47
68	18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.			§48 упражнение 44(1-3)
69	19	Дисперсия света. Цвета тел.			§49 упражнение 45(1,3)
70	20	Спектроскоп и спектрограф.			§49 упр.45(2)
71	21	Типы оптических спектров.			§50
72	22	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»			Заполнить таблицу «типы оптических спектров испускания»
73	23	Поглощение и испускания света атомами. Происхождение линейчатых спектров.			§51 тест стр.218-219
74	24	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны»			Раздел «итоги главы» после §51 задачи №775-779
75	25	Обобщение по теме «Электромагнитное поле»			Повторить §34-51
76	26	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»			Повторить §34-51
		13. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА.			
77	1	Анализ контрольной работы. Радиоактивность. Модели атомов.			§52
78	2	Радиоактивные превращения атомных ядер.			§53 упражнение 46
79	3	Экспериментальные методы исследования частиц.			§54
80	4	Открытие протона и нейтрона.			§55 упражнение 47
81	5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.			§56 упражнение 48(4-6)
82	6	Энергия связи. Дефект масс.			§57
83	7	Решение задач по теме «Дефект масс. Энергия связи атомных ядер».			Решить задачи 845,846 из сборника
84	8	Деление ядер урана. Цепная реакция.			§58
85	9	Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».			Вопросы после §58

86	10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.			§59
87	11	Атомная энергетика			§60
88	12	Биологическое действие радиации.			§61
89	13	Закон радиоактивного распада			§61
90	14	Термоядерная реакция.			§62
91	15	Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»			Решить задачи 860,871 из сборника
92	16	Решение задач по теме «Дефект масс, энергия связи атомных ядер, закон радиоактивного распада»			Решить задачи 834,836,867 из сборника
93	17	Контрольная работа №5 по теме: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».			
	14. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ.				
94	1	Анализ контрольной работы. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.			§63
95	2	Большие планеты солнечной системы.			§64
96	3	Малые тела Солнечной системы.			§65
97	4	Строение, изучение и эволюция Солнца и звезд.			§66
98	5	Строение и эволюция Вселенной.			§67
99	6	Повторение по теме "Строение и эволюция Вселенной"			
	15. ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ.				
100	1	Законы взаимодействия и движения тел.			
101	2	Механические колебания и волны.			
102	3	Эlectромагнитное поле.			