

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«средняя общеобразовательная школа №6»

«Рассмотрено»
Руководитель МО
И. В. Марченко
ФИО
Протокол №1 от
«29» августа 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
УВР
В. А. Герасимова
ФИО
«29» августа 2021 г.

«Утверждено»
Директор МОУ «СОШ № 6»
И. И. Яковлев
ФИО
Приказ №191 от
«31» августа 2022 г.
(Протокол Педсовета от
30.08.2022)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Симонова Артура Михайловича
Ф.И.О. автора

СЗД

_____ *квалификационная категория*

по физике 7-9 кл.

(указать предмет, курс)

Уровень общего образования: основное общее образование

(начальное, основное, среднее)

Класс 7 класс (2 ч.), 8 класс (2 ч.), 9 класс (3 ч.)

Количество часов 7 и 8 классы-68 ч., 9 классы-102 ч.

Рабочая программа по физике для 7-9 классов (ФГОС) разработана на основе рабочей программы к линии УМК И. М. Перышкина, Е. М. Гутник, А. И. Иванова Просвещение, 2021

_____ *(указать типовую или авторскую программу/программы, издательство, год издания)*

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 – 9 классов разработана в соответствии:

- с требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, стр. 16-17)
- с рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по физике 7-9 классы» (В.А. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2019 г.)
- с авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов учебников А.В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика» для 9 класса
- с особенностями основной образовательной программы и образовательными потребностями, и запросами обучающихся.

Цели и задачи учебного предмета:

Цели, на достижение которых направлено изучение физики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в ФГОС и конкретизированы в ООП ООО школы:

- повышение качества образования в соответствии с требованиями социально-экономического и информационного развития общества и основными направлениями развития образования на современном этапе;
- создание комплекса условий для становления и развития личности выпускника в её индивидуальности, самобытности, уникальности, неповторимости в соответствии с требованиями российского общества;
- обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок знаний умений навыков компетенций и компетентностей, определяемых личностными семейными общественными государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся и приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опыта, применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов, оценка погрешностей любых измерений;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов, и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование готовности современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационно-образовательной среде общества, использованию методов познания в практической деятельности, к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета для продолжения образования;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и оптики с целью сбережения здоровья.

Достижение целей рабочей программы по физике **обеспечивается решением следующих задач:**

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- организация интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;
- формирование позитивной мотивации обучающихся к учебной деятельности;
- обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
- совершенствование взаимодействия учебных дисциплин на основе интеграции;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
- развитие дифференциации обучения;
- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

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

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

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Место предмета в учебном плане

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в 7 классе в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ (далее — обязательный минимум) отводится **2 ч** в неделю. По учебному плану **34** недели (**68** часов).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по

разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Планируемые результаты освоения предмета физика

Личностные результаты:

- формирование 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- 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 явлениями, 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, 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

Содержание учебного предмета и основные виды учебной деятельности

Введение

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы*. Физические величины. Измерение физических величин: длина, время, температура. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника

Демонстрации

- свободное падение тел
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

Фронтальные лабораторные работы

- определение цены деления шкалы измерительного прибора

Внеурочная деятельность

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

Основные виды деятельности (предметные результаты):

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений, измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств твердых тел, жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетических представлений.

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Фронтальные лабораторные работы

- измерение размеров малых тел

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла
- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.
- выращивание кристаллов соли или сахара(проект)

Основные виды деятельности (предметные результаты):

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и не смачивания тел, различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

Взаимодействие тел

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Средняя скорость. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Демонстрации

- равномерное прямолинейное движение
- зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета
- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины

- свойства силы трения
- сложение сил

Фронтальные лабораторные работы

- изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости
- измерение массы тела на рычажных весах
- измерение объема тела
- определение плотности твердого тела
- градуирование пружины и измерение сил динамометром
- исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы
- исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления

Внеурочная деятельность

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу. Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

Основные виды деятельности (предметные результаты):

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленные в одну и противоположную стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;
- понимание смысла основных законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости, пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Атмосферное давление. Сообщающие сосуды. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Условия равновесия твердого тела

Демонстрации

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Фронтальные лабораторные работы

- определение выталкивающей силы
- выяснение условий плавания тела в жидкости

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п. (мини – проект)
- определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение
- получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму
- дома на боковой стороне высокой банки из -под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.
- изготовление фонтана
- зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставьте стакан вверх дном на воздушный шарик.

Опишите наблюдаемое явление

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию (бытовые весы, динамометр)

Основные виды деятельности (предметные результаты):

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

- понимание смысла основных законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнять расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

Работа и мощность. Энергия

Механическая работа. Мощность. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Превращение энергии.

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Фронтальные лабораторные работы

- выяснение условий равновесия рычага
- определение центра тяжести плоской пластины
- определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение (мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе.

Возможные экскурсии: цехи заводов, ферма, строительные площадки. Мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка биографических справок: Г. Галилей, И. Ньютон, Р. Гук, Б. Паскаль, Э. Торричелли, Архимед

Подготовка сообщений по заданной теме: Броуновское движение, Роль явления диффузии в жизни растений и животных, Три состояния воды в природе, Закон всемирного тяготения, Сила тяжести на других планетах, Пассажирские лайнеры, Танкеры и сухогрузы, Промысловые суда, Военные корабли, Подводные лодки, Ледоколы, Суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

Основные виды деятельности (предметные результаты):

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основных законов и умение применять их на практике: закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнять расчетов для нахождения: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни.

Учебно-тематический план

№ темы	Название темы	Количество часов	Контрольные работы и тестирование	Лабораторные работы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1	Введение	4	-	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	-	1	165 лет со дня рождения русского учёного, писателя Константина Эдуардовича Циолковского (1857-1935)
3	Взаимодействие тел	21	2	5	65 лет со дня запуска СССР первого искусственного спутника Земли
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	23	1	2	80 лет со дня победы Вооруженных сил СССР над армией гитлеровской Германии в 1943 году в Сталинградской битве
5	Работа и мощность. Энергия	14	1	2	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны
	Всего	68	5	11	

Календарно-поурочное планирование

по физике 7 класс

1. Введение (4 ч)

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1(1)		Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	§ 1-3, Л-5,12
2(2)		Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.	§ 4,5, Л-25, упр.1
3(3)		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	Л-31,32,37
4(4)		Физика и техника.	§ 6, зад.1

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

5(1)		Строение вещества. Молекулы.	§ 7,8, Л-53,54,42.
6(2)		Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	§ 7,8, Л-23,34.
7(3)		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Скорость движения молекул и температура тела.	§ 9, зад.2(1), Л-66
8(4)		Взаимодействие молекул. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	§ 10, упр.2(1), Л-74,80,83

9(5)		Три состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов, их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.	§ 11,12, зад.3, Л-84
10(6)		Повторительно-обобщающий урок по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества»	§ 1-12, Л-65,67,77-79,81,82

3. Взаимодействие тел (21 ч)

11(1)		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения. Траектория. Путь.	§ 13,14, зад.4, Л-99,101,103
12(2)		Скорость. Единицы скорости.	§ 15, упр.4(1,4), Л-137
13(3)		Расчет пути и времени движения. Решение задач по теме: «Расчет пути и времени движения»	§ 16, упр.5(2,4), Л-128
14(4)		Явление инерции. Решение задач.	§ 17
15 (5)		Контрольная работа № 1 «Механическое движение»	§§15, 16 повт.
16(6)		Взаимодействие тел.	§ 18, Л-207,209,212
17(7)		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	§ 19,20, упр.6(1,3), Л-213
18(8)		Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	§ 19,20, Л-127,219
19(9)		Лабораторная работа № 4 «Измерение объема твердого тела»	Л-223,217

20(10)		Плотность вещества. Единицы плотности.	§ 21, упр.7(1,2), Л-265
21(11)		Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	§ 21
22(12)		Расчет массы и объема тела по его плотности.	§ 22, Л-283
23(13)		Решение задач по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	§ 13-22, упр.8(3,4), Л-274
24(14)		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	§ 23,24, Л-291-293
25(15)		Сила упругости. Закон Гука. Упругая деформация.	§ 25, Л-328,329.342
26(16)		Вес тела. Невесомость.	§ 26, Л-333,334
27(17)		Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	§ 27, упр.9(1,3)
28(18)		Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	§ 28, упр.10(1,3), Л-351
29(19)		Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих вдоль одной прямой. Равнодействующая сила.	§ 29, упр.11(2,3)
30(20)		Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Подшипники. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	§ 30,31
31(21)		Трение в природе и технике. Контрольная работа № 2 «Сила. Равнодействующая сила»	§ 32

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)

32(1)		Давление. Давление твердого тела. Единицы давления.	§ 33, упр.12(2,3)
33(2)		Способы уменьшения и увеличения давления.	§ 34, упр.13, зад.6
34(3)		Давление газа и объяснение его на основе молекулярно-кинетических представлений.	§ 35, Л-464,470,473
35(4)		Передача давления жидкостям и газам. Закон Паскаля.	§ 36, упр.14(2,4), зад.7
36(5)		Давление в жидкости и газе.	§ 37, Л-471,474,476
37(6)		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	§ 38, упр.15, зад.8
38(7)		Решение задач по теме: «Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда».	§ 38, Л-504-507
39(8)		Сообщающие сосуды. Шлюзы. Водопровод.	§ 39, зад.9
40(9)		Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли?	§ 40,41, упр.17, упр.18, зад.10
41(10)		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	§ 42, упр.19(4)
42(11)		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	§ 43,44, упр.20, упр.21(1,2)
43(12)		Решение задач по теме: «Давление в жидкости и газе»	§ 33-44, упр.19(3,5)

44(13)		Манометры.	§ 45, Л-601,603
45(14)		Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.	§ 46, упр.22(2) 47, Л-498
46(15)		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	§ 48, упр.23(2)
47(16)		Архимедова сила.	§ 49, упр.24(3)
48(17)		Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	§ 49, упр.24(2,4)
49(18)		Плавание тел. Условия плавания тел.	§ 50, упр.25(3-5)
50(19)		Решение задач по теме: «Архимедова сила, условия плавания тел»	§ 50, Л-605,611,612,615
51(20)		Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	§ 49-50
52(21)		Плавание судов. Воздухоплавание.	§ 51, упр.26(1,2) 52, упр.27(2), Л-657
53(22)		Повторение темы: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Л-654,655,659
54(23)		Контрольная работа № 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Зад.16

5. Работа и мощность. Энергия. (14 ч)

55(1)		Механическая работа. Работа силы, действующей по направлению движения тела. Единицы работы.	§ 53, упр.28(3,4)
56(2)		Мощность. Единицы мощности.	§ 54, упр.29(3,6)
57(3)		Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага.	§55,56, Л-736,737, зад.18(2)
58(4)		Момент силы. Правила моментов.	§ 57, упр.30(2)
59(5)		Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	§ 58, упр.30(2)
60(6)		Центр тяжести тела. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.	§ 59, упр.31 § 60, упр.32
61(7)		Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. Золотое правило механики.	§ 61, упр.33(2)
62(8)		Решение задач по теме: «Равновесие рычага»	§ 55-61
63(9)		Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	§ 62, Л-788
64(10)		Контрольная работа № 4 «Работа и мощность»	§§53, 54, 62 повт.
65(11)		Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины и кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения механической энергии. Энергии рек и ветра.	§ 63, 64
66(12)		Решение задач по курсу 7 класса	

67(13)		Итоговое тестирование	
68(14)		Физика и НТР	

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения)., на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М.: ИЛЕКСА, 2012., на основе авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

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

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

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Планируемые результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- 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 явлениями, 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, 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.

Основное содержание программы

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Внеурочная деятельность

- объяснить, что такое инфра, экзотермический, сублимация, аморфный, изотропия, дистиллят. Перпетуум-мобиле?
- исследование изменения температуры воды, если в ней растворить соль
- исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за одно время. Выяснить какая кастрюля обладает большей теплопроводностью.
- исследование и объяснение вращения и ускорения вращения бумажной змейки над включенной эл. лампой. Объяснение данного явления.
- исследование двух кусочков льда, обернутых в белую и черную ткань под действием включенной эл. лампочки.
- построение классификационной схемы, выделяя основанием деления способы изменения внутренней энергии (мех. работа, хим. реакции, взаимодействие вещества с электромагнитным полем, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение.
- исследовать термос и сделать чертеж, показывающий его устройство. Налить в термос горячей воды и найти ее температуру. определить какое количество теплоты теряет термос в час. Повторить то же с холодной водой и определить какое количество теплоты термос приобретает в час. Сравнить и почему термос сохраняет вещество холодным лучше, чем теплым?
- сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости
- экспериментальным путем проверить какая вода быстрее замерзнет, горячая или холодная? Построить график зависимости температуры от времени, измеряя через одинаковые промежутки времени температуру воды, пока на поверхности одной из них не появится лед.
- изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Внеурочная деятельность

- изготовление простейшего электроскопа (Бутылка с пробкой, гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку вбить гвоздь так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. Полоску тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя, это лепестки электроскопа.

- измерение КПД кипятильника

- изготовление из картофелины или яблока источника тока (взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку.

Подсоединить к этим пластинкам 1,5 В лампочку.

- найти дома приборы, в которых можно наблюдать тепловое. Химическое и электромагнитное действие эл. тока. Описать их.

- Изготовление электромагнита (намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарейке, проверить действие на мелких железных предметах)

- сравнить амперметр и вольтметр, используя знания, полученные из учебника и инструкции к приборам, работу оформить в виде таблицы.

- работа с инструкцией к сетевому фильтру, заполняя таблицу по вопросам.

- заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Лабораторная работа

- Изучение принципа действия электродвигателя

Внеурочная деятельность

- что такое дроссель, соленоид, ротор, статор,

- изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля.

- изучение свойств постоянных магнитов (магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревян. бруски и т.п.)

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Лабораторные работы

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Внеурочная деятельность

- обнаружение тени и полутени
- исследование: взять метровую палку и на улице измерить размер ее тени, затем определить реальную высоту деревьев, домов, столбов, измеряя их тени. Полученные данные оформить в виде таблицы.
- используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии
- выяснить, что это? (диапозитив, камера – обскура, монокуляр, дуализм, квант, рефракция, диоптрия)

Подготовка сообщений по заданной теме: Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм.

Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

Возможные исследовательские проекты: Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках»

Учебные компетенции и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Выработка компетенций:

Общеобразовательных, знаниево - предметных (учебно - познавательная и информационная компетенция)

- ✓ самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);

- ✓ использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять существенные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)

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

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- ✓ понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- ✓ умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удалёнными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Формирование универсальных учебных действий

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД **создают** возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. **Универсальные учебные действия (УУД)** подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Требования к уровню подготовки выпускника 8-го класса

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

Знать/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: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, 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: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления 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.

Учебно – методический комплект

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2018
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2008
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2018
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 8 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8класс. - М.: Издательство «Экзамен» 2013.

Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ
Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

- **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)
- **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
- **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

Образовательные диски

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск.6 ИМЦ Арсенал образования, 2012

Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

Комплект физического ГИА оборудования для проведения лабораторных работ

Таблицы.

Приложение

к рабочей программе по физике
тематическое планирование по физике 8 класса с учётом рабочей программы воспитания и календаря образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры в 2022-2023 учебном году.

Учебно-тематический план

<u>№п/п</u>	<u>Название тем</u>	<u>Количество отводимых часов</u>	<u>Количество контрольных работ</u>	<u>Количество лабораторных работ</u>	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
<u>1</u>	<u>Тепловые явления</u>	<u>24</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	165 лет со дня рождения русского учёного, писателя Константина Эдуардовича Циолковского (1857-1935)
<u>2</u>	<u>Электрические явления</u>	<u>28</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	65 лет со дня запуска СССР первого искусственного спутника Земли
<u>3</u>	<u>Магнитные явления</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	80 лет со дня победы Вооруженных сил СССР над армией гитлеровской Германии в 1943 году в Сталинградской битве
<u>4</u>	<u>Световые явления</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны
<u>5</u>	<u>Повторение</u>	<u>3</u>			
<u>ИТОГО</u>		<u>68</u>	<u>5</u>	<u>11</u>	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по физике в 8 классе

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
Тепловые явления-14 ч				
1		Вводный инструктаж по ТБ. Повторение курса физики 7 класса.	1	
2		Тепловые явления.	1	§1
3		Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1	§§2, 3; Упр. 1
4		Теплопроводность.	1	§4
5		Конвекция	1	§5; упр. 2
6		Излучение. Входная диагностическая работа	1	§6, Упр 3
7		Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	§7
8		Удельная теплоемкость	1	§8
9		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении	1	§9 Упр 4(1,2)
10		Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	Повт§9
11		Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1	§§8, 9 повт. Л. 1024, 1027, 1030
12		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	§10; упр 5
13		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	§11; Упр. 6 Л. 1044, 1021
14		Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	1	§8-10 повт
Агрегатное состояние вещества-14				
15		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	1	§§12-14; упр 7
16		Удельная теплота плавления	1	§15 Упр8
17		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1	§16; упр. 9

18		Поглощение энергии при испарении и выделение ее при конденсации	1	§17
19		Кипение	1	§18
20		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1	§19
21		Удельная теплота парообразования и конденсации	1	§20 Упр10
22		Решение задач «Тепловые явления»	1	§§15, 16 повт. Л. 1091, 1095
23		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	§21-22 доклад
24		Паровая турбина (изобретение паровоза и автомобиля)	1	§23; доклад
25		КПД теплового двигателя	1	§24; доклад
26		Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	§§23, 24 повт. Л. № 1117, 1118,1125.
27		Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	§§ 23, 24 повт. Л. № 1146, 1145.
28		Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Гл. 2 повт.
Электрические явления-22				
29		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	1	§25-26
30		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	1	§27-28
31		Делимость электрического заряда. Электрон	1	§29
32		Строение атомов. Объяснение электрических явлений	1	§§30, 31 Упр11
33		Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части	1	§§32, 33 Упр 12
34		Электрический ток в металлах	1	§§34, 35

				Упр 13
35		Действия электрического тока Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока.	1	§36-38; Упр. 14
36		Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа №3</i> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	§38 Упр15
37		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	§39-41
38		<i>Лабораторная работа №4</i> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	§41 Упр16
39		Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	1	§42-43 Упр17; 18
40		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	§45-46 Упр 19
41		Реостаты. Решение задач.	1	§47 Упр 20
42		<i>Лабораторная работа №5</i> «Регулирование силы тока реостатом»	1	§§46-47 Упр 21
43		<i>Лабораторная работа №6</i> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	§§46-47 повт
44		Последовательное и параллельное соединение проводников	1	§§48, 49 Упр22, 23
45		Работа и мощность электрического тока	1	§50; 51 Упр24; 25
46		<i>Лабораторная работа №7</i> «Измерение работы и мощности тока в лампе»	1	§§50-52 повт.
47		Единицы работы, применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1	§§52-53 Упр 27
48		Применение теплового действия электрического тока.	1	§54-55
49		Решение задач по теме «Постоянный ток»	1	Повт §48-55 задачи
50		<i>Контрольная работа №3</i> по теме «Постоянный ток»	1	
Электромагнитные явления				

51		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	§56-57
52		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1	§58
53		<i>Лабораторная работа №8</i> «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	§58 Упр28
54		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	§59-60
55		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	1	§61
56		<i>Лабораторная работа №9</i> «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1	§§59-61 повт.
Световые явления-7				
57		Источники света. Распространение света.	1	§62
58		Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало	1	§§63, 64 Упр30
59		Преломление света	1	§65; Упр. 32
60		Линзы. Оптическая сила линзы.	1	§66 Упр33
61		Изображения, даваемые линзой	1	§67 Упр34
62		<i>Лабораторная работа №10</i> «Получение изображения при помощи линзы»	1	§§62-67 повт.
63		Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»	1	
Повторение материала-5				
64		Повторение материала по теме «Тепловые явления»	1	Повт Гл. 1, 2
65		Повторение материала по теме «Электрические явления»	1	Гл 3 повт.
66		Повторение материала по теме «Электромагнитные и световые явления»	1	Гл. 4, 5 повт. Л. 1598, 1612

67		Итоговая контрольная работа	1	Гл. 3 повт.
68		Урок-экскурсия «Физика в природе»	1	

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год. Один час в неделю добавлен из части, формируемой участниками образовательных отношений. Распределение добавленных учебных часов по темам произведено пропорционально времени, предусмотренного авторской рабочей программой.

Используемый учебник: Физика: учебник для 9 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2014 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа

допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические явления» («Законы взаимодействия и движения тел», Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»), «Элементы астрономии» («Строение и эволюция Вселенной»)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч + 11 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук (12 ч + 4 ч)

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

Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (16 ч + 10 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (11 ч + 8 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (5 ч + 2 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Допускается корректировка рабочей программы в связи с переходом на дистанционное обучение.

к рабочей программе по физике
 тематическое планирование по физике 9 класса с учётом рабочей программы воспитания и календаря образовательных событий,
 приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и
 культуры в 2022-2023 учебном году.

№	Название темы	<u>Количество отводимых часов</u>	<u>Количество контрольных работ</u>	<u>Количество лабораторных работ</u>	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2	Международный день учителя Всемирный день математики
2	Механические колебания и волны. Звук	16	1	1	Всемирный день математики
3	Электромагнитное поле	26	1	2	День российской науки
4	Строение атома и атомного ядра	19	1	4	День защитника Отечества. День космонавтики. Гагаринский урок «Космос — это мы»
5	Строение и эволюция Вселенной	7	1		День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 годов
Итого		102	6	9	

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Домашнее задание
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)		
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.	§1, упр.1
2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	§2,3, упр. 2, 3
3/3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	§4 (с.16-18)
4/4	Графическое представление движения.	§4 (с.18-19), упр.4
5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	Л. №№147, 148
6/6	Равноускоренное движение. Ускорение.	§ 5, упр. 5
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	§ 6, упр. 6
8/8	Перемещение при равноускоренном движении.	§7,8, упр. 7,8
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	§ 7,8, Л. №№ 155, 156
10/10	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	
11/11	Входной контроль Относительность движения.	§9, упр. 9
12/12	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	§10, упр. 10
13/13	Второй закон Ньютона.	§11, упр. 11
14/14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	
15\15	Третий закон Ньютона.	§12, упр. 12
16\16	Решение задач на законы Ньютона.	

17/17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	
18/18	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	§13, 14, упр.13,14
19/19	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	Повторить §13, 14
20/20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	
21/21	Закон Всемирного тяготения.	§15
22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	§15, упр.15
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	§16, упр.16
24/24	Прямолинейное и криволинейное движение.	§17, упр.17
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	§18, упр.18
26/26	Искусственные спутники Земли.	§19, упр.19
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	
28/28	Импульс тела. Импульс силы.	§20 (с.81-83)
29/29	Закон сохранения импульса тела.	§20 (с.83-85)
30/30	Реактивное движение.	§21, упр.21
31/31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	Упр.20
32/32	Закон сохранения энергии.	§22, упр.22
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии.	
34/34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».	Повторить §20-22
Механические колебания и волны. Звук (16 ч)		

1/35	Колебательное движение. Свободные колебания.	§23, упр.23
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение.	§24, упр.24
3/37	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	Повторить §23-24
4/38	Гармонические колебания.	§25
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	§26, упр.25
6/40	Резонанс.	§27, упр.26
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны.	§28
8/42	Длина волны. Скорость распространения волн.	§29, упр.27
9/43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	
10/ 44	Источники звука. Звуковые колебания.	§30, упр.28
11/45	Высота, тембр и громкость звука.	§31, упр.29
12/46	Распространение звука. Звуковые волны.	§32, упр.30
13/47	Отражение звука. Звуковой резонанс.	§33, вопросы
14/48	Интерференция звука.	
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	Повторить §23-33
16/50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	Повторить §23-33
Электромагнитное поле (26 ч)		
1/51	Магнитное поле.	§34, упр.31

2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	§35, упр.32
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	§36, упр.33
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	
5/55	Магнитная индукция.	§37, упр.34
6/56	Магнитный поток.	§38, упр.35
7/57	Явление электромагнитной индукции	§39, упр.36
8/58	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Повторить §39
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§40, упр.37
10/60	Явление самоиндукции	§41, упр.38
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	§42, упр.39
12/62	Решение задач по теме «Трансформатор»	§42, упр.39
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	§43-44, упр.40-41
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	§45, упр.42
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения.	§46, упр.43
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	§47
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	§48, упр.44
18/68	Преломление света.	§48, упр.44
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	§49, упр.45
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ.	§50, упр.45

21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	§51
22/72	<i>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	Повторить §50-51
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	Повторить §50-51
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	Повторить §50-51
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	Повторить §34-51
26/76	<i>Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»</i>	Повторить §34-51
Строение атома и атомного ядра (19 ч)		
1/77	Радиоактивность. Модели атомов.	§52
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	§53, упр.46
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	§53, упр.46
4/80	Экспериментальные методы исследования частиц.	§54
5/81	Открытие протона и нейтрона.	§55, упр.47
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	§56, упр.48
7/83	Энергия связи. Дефект масс.	§57
8/84	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	§57
9/85	Деление ядер урана. Цепная реакция.	§58
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	§59

11/87	Атомная энергетика.	§60
12/88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	§61
13/89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	§61
14/90	Термоядерная реакция.	§62
15/91	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Повторить §52-62
16/92	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	Повторить §52-62
17/93	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	Повторить §52-62
18/94	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Повторить §34-51
19/95	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	Повторить §34-51
Строение и эволюция Вселенной (7 ч)		
1/96	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	§63
2/97	Большие планеты Солнечной системы.	§64
3/98	Малые тела Солнечной системы.	§65
4/99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	§66
5/100	Строение и эволюция Вселенной.	§67
6/101	Итоговая контрольная работа	
7/102	Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов. "... И в далих мирозданья, и на Земле у нас - одно: первоначальный дар познанья. Другого просто не дано!"	