

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 х.Восточный Советского района»

«РАССМОТРЕНО»
на МО учителей
Проткол №1 от
30.08.2023 Абдуллин

«СОГЛАСОВАНО»
зам. дир. по УВР
Холеев М.А. Холецкая
«31» 08 2023 г.

«ПРИНЯТО»
на Педагогическом Совете
Протокол №1
от 31.08.2023 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. директора
Абдулмина Б.М. Абдулмина
приказ № 197 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 8-9 класса

кол-во часов в год в 8 – 68, в 9 - 102
кол-во часов в неделю в 7-8 - 2, в 9 - 3

Учитель
Лодин Виталий Владимирович

2023-2024 учебный год

I) ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика» для 9 класса системы «Вертикаль».

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования. Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учреждениях разного профиля.

Программа включает пояснительную записку, в которой прописаны требования к личностным и метапредметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса

Общая характеристика учебного предмета

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Цели изучения физики в основной школе, следующие:

- 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;
- 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 убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 210 учебных часов, в том числе в 7, 8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа неделю, в 9 классе 102 учебных часа из расчёта 3 часа в неделю.

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии. В 5—6 классах возможно преподавание курса «Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание», который можно рассматривать как пропедевтику курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- ✓ учебники (включенными в Федеральный перечень):
 - *Перышкин А.В.* Физика-7 – М.:Просвещение, 2016;
 - *Перышкин А.В.* Физика-8 – М.:Просвещение, 2017;
 - *Перышкин А.В.* Физика-9 – М.:Просвещение, 2018.
- ✓ сборники тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:
 - *Лукашик В.И.* сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2016. – 192с.
 - *Марон А.Е., Марон Е.А.* Контрольные тексты по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2015. – 79с.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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.

▪ **Гражданское воспитание:**

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

▪ **Патриотическое воспитание:**

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области физики и технических наук; заинтересованность в научных знаниях о технологической трансформации современного общества.

▪ **Духовно–нравственное воспитание:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

▪ **Эстетическое воспитание:**

Эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

▪ **Ценности научного познания:**

сформированность мировоззренческих представлений об физических явлениях и инженерных технологиях соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира; интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; сформированность технологической культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

▪ **Формирование культуры здоровья:**

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации технических устройств и бытовых приборов.

▪ **Трудовое воспитание:**

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с инженерными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

▪ **Экологическое воспитание:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом инженерно-технологических возможностей.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 обучения по темам

8 класс

Тепловые явления

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту

плавления вещества, влажность воздуха;

— владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;

— понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

— овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Электрические явления

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

— умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

— понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

— понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Электромагнитные явления

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Световые явления

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

— умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

— понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

— различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей

среды).

9 класс

Законы взаимодействия и движения тел

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи

¹ В квадратные скобки заключен материал, не являющийся обязательным для изучения.

на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

— понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;

— умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;

— умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Механические колебания и волны. Звук

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

— знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;

владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

— знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

— знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

[понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей].

Строение атома и атомного ядра

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом;

протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

— умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

— умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

— знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

— владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

— понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Строение и эволюция Вселенной

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

— умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

— знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

— сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;

объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

— умение 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 результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

II) СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

I. Тепловые явления (23 часа)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха

II. Электрические явления. (28 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

III. Электромагнитные явления (5 часов)

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

Фронтальная лабораторная работа.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

IV. Световые явления. (8 часов)

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение даваемое линзой.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы.

Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

11.Получение изображения при помощи линзы.

Итоговое повторение (4часа)

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

Основные типы учебных занятий:

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Основным типом урока является комбинированный.

9 класс

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (34 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.

Механические колебания и волны. Звук (16ч)

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.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (26ч)

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.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (19ч)

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.

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (7 ч)

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

III) ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ раздела	Тема раздела	Кол-во часов	Кол-во лабораторных и практических работ	Кол-во контрольных работ
1	Введение	1		
2	Тепловые явления	23	3	3
3	Электрические явления	28	5	2
4	Электромагнитные явления	5	2	1
5	Световые явления	10	1	1
6	Итоговое повторение	1		1
	ИТОГО	68	11	8

9 КЛАСС

№ раздела	Тема раздела	Кол-во часов	Кол-во лабораторных и практических работ	Кол-во контрольных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	31	2	3
2	Механические колебания и волны. Звук	15	1	1
3	Электромагнитное поле	30	2	1
4	Строение атома и атомного ядра	15	3	1
5	Строение и эволюция Вселенной	5		
6	Итоговое повторение	6		1
	ИТОГО	102	8	7

IV) ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Поурочный план 8 класс

№ урока	дата проведения 8А		Тема урока
	план	по факту	
			Введение (1 час)
1			Повторение материала 7 класса. Содержание курса физики в 8 классе
			Тепловые явления (23 часа)
2			Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия
3			Способы изменения внутренней энергии
4			Виды теплопередачи. Теплопроводность
5			Конвекция. Излучение. Входная контрольная работа (20 мин)
6			Количество теплоты. Единицы количества теплоты
7			Удельная теплоемкость
8			Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении
9			<i>Лабораторная работа 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>
10			<i>Лабораторная работа 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>
11			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива
12			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах
13			Контрольная работа по теме «Тепловые явления»
14			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание
15			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления

16		Решение задач на расчёт количества теплоты Кратковременная контрольная работа (15 минут)
17		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара
18		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации
19		Решение задач на изменение агрегатных состояний вещества
20		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <i>Лабораторная работа 3 «Измерение влажности воздуха»</i>
21		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания
22		Паровая турбина. КПД теплового двигателя
23		Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловой двигатель»
24		Зачет по теме «Тепловые явления»
		Электрические явления (28 часов)
25		Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел
26		Электроскоп. Электрическое поле.
27		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений
28		Проводники, полупроводники и непроводники электричества
29		Электрический ток. Источники электрического тока
30		Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах
31		Действия электрического тока. Направление электрического тока
32		Сила тока. Единицы силы тока
33		Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа 4 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока в ее различных участках»</i>
34		Электрическое напряжение. Единицы напряжения

35			Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения
36			Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. <i>Лабораторная работа 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>
37			Закон Ома для участка цепи
38			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление
39			Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения
40			<i>Реостаты. Лабораторная работа 6 «Регулирование силы тока реостатом»</i>
41			<i>Лабораторная работа 7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»</i>
42			Последовательное соединение проводников
43			Параллельное соединение проводников
44			Решение задач на электрические цепи
45			Контрольная работа по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»
46			Работа и мощность электрического тока
47			Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. <i>Лабораторная работа 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>
48			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца
49			Конденсатор
50			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители
51			Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»
52			Зачет
			Электромагнитные явления (5 часов)

53			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии
54			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Лабораторная работа 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>
55			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли
56			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Лабораторная работа 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>
57			Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»
			Световые явления (9 часов)
58			Источники света. Распространение света. Видимое движение светил
59			Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало
60			Преломление света. Закон преломления света
61			Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой
62			<i>Лабораторная работа 11 «Получение изображения при помощи линзы»</i>
63			Решение задач на построение изображения. Построение изображений, полученных с помощью линз
64			Глаз и зрение
65			Контрольная работа по теме «Световые явления»
66			Зачет
			Итоговое повторение (2 час)
67			Итоговая контрольная работа
68			Повторение

Поурочный план 9 класс

№ урока	дата прове- дения 9		Тема урока
	план	по факту	
			Законы движения и взаимодействия тел (31 часа)
			Кинематика
1			Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отчёта.
2			Траектория. Путь. Перемещение.
3			Повторение материала 8 класса. Определение координаты движущегося тела.
4			Скорость прямолинейного равномерного движения.
5			Входная контрольная работа. (20мин) Перемещение при прямолинейном равномерном движении движение.
6			График зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении
7			Средняя скорость. Решение задач на прямолинейное равномерное движение.
8			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.
9			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.
10			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении
11			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Графический метод решения задач на равноускоренное движение.
12			<i>Лабораторная работа №1 «Определение ускорения тела при равноускоренном движении и его скорости в конце наклонной плоскости».</i>
13			График зависимости кинематических величин при прямолинейном равноускоренном движении.
14			Решение задач по теме «Равноускоренное движение»

15		Контрольная работа по теме «Кинематика»
		Динамика
16		Относительность движения.
17		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.
18		Второй закон Ньютона.
19		Третий закон Ньютона.
20		Свободное падение тел. Невесомость. Движение тела, брошенного вертикально вверх.
21		Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.
22		<i>Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».</i>
23		Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.
24		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.
25		Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.
26		Искусственные спутники Земли.
		Законы сохранения
27		Импульс. Закон сохранения импульса.
28		Решение задач на закон сохранения импульса.
29		Реактивное движение.
30		Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»
31		Контрольная работа №2 «Динамика»
		Механические колебания и волны. Звук (15 часов)
32		Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.
33		Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.
34		Решение задач по теме «Механические колебания».
35		<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».</i>

36		Решение задач на колебательное движение.
37		Механические волны. Виды волн.
38		Длина волны
39		Решение задач на определение длины волны.
40		Звуковые волны. Звуковые явления.
41		Высота и тембр звука. Громкость звука.
42		Распространение звука. Скорость звука.
43		Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.
44		Решение задач по теме «Механические колебания и волны».
45		Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»
46		Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»
		Электромагнитное поле (30 часов)
47		Магнитное поле. Графическое изображение магнитного поля.
48		Однородное и неоднородное магнитное поле.
49		Направление тока и направление линий его магнитного поля.
50		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
51		Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»
52		Индукция магнитного поля.
53		Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля».
54		Магнитный поток.
55		Явление электромагнитной индукции.
56		<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>
57		Направление индукционного тока. Правило Ленца.
58		Явление самоиндукции.
59		Получение переменного электрического тока. Трансформатор.
60		Решение задач на «Явление электромагнитной индукции».
61		Электромагнитное поле.
62		Электромагнитные волны.

63		Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.
64		Шкала электромагнитных волн.
65		Принципы радиосвязи и телевидения. Решение задач «Электромагнитные волны».
66		Электромагнитная природа света. Интерференция света.
67		Отражение света.
68		Преломление света. Физический смысл показателя преломления света.
69		Дисперсия света. Цвета тел.
70		Спектроскоп и спектрограф.
71		Типы оптических спектров.
72		<i>Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».</i>
73		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.
74		Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны».
75		Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны».
76		Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»
		Строение атома и атомного ядра (15 часов)
77		Радиоактивность. Модели атомов
78		Радиоактивные превращения атомных ядер
79		Экспериментальные методы исследования частиц.
80		<i>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».</i>
81		Открытие протона и нейтрона
82		Состав атомного ядра. Ядерные силы
83		Энергия связи. Дефект масс
84		Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.

85		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.
86		Атомная энергетика.
87		Биологическое действие радиации.
88		Закон радиоактивного распада.
89		Термоядерная реакция.
90		Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»
91		<i>Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».</i> <i>Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>
		Строение и эволюция Вселенной (5 часов)
92		Состав, строение и происхождение Солнечной системы
93		Большие планеты Солнечной системы
94		Малые тела Солнечной системы
95		Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд
96		Строение и эволюция Вселенной
		Итоговое повторение (6 час)
97		Повторение «Законы движения и взаимодействия тел»
98		Повторение «Механические колебания и волны»
99		Повторение «Электромагнитное поле»
100		Повторение «Строение атома и атомного ядра»
101		Итоговая контрольная работа
102		Анализ ошибок контрольной работы