

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12»
г. Байкальска Иркутской области

Программа рассмотрена на
заседании школьного
методического объединения

Протокол № _____

от «___» _____ 201_ г.

Руководитель ШМО _____

«Согласовано»

Заместитель

директора по УВР

«__» _____ 201_ г.

«Утверждаю»

Директор

МБОУ «СОШ №12»

«__» _____ 201_ г.

Рабочая программа по физике

Уровень реализации образовательной программы

Базовый 7-9 класс

Количество часов 170

(7, 8 класс – 68, в неделю 2 часа

9 класс-102 ,в неделю 3 часа)

на 2023-2024 учебный год

Учитель Говорков Вадим Юрьевич

Байкальск 2023 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

1.1 Личностными результатами обучения физики в основной школе являются:

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

1.2. Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организация учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 2) 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, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- 3) 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;
- 4) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- 5) развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- 6) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- 7) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

1.3. Предметные результаты обучения физике в основной школе:

- 1) формирование представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципа действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Ученик научиться : знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро, тепловое равновесие, влажность воздуха, теплопередача, электризация, отражение и преломление света, фокусное расстояние, магнитное поле, линии магнитной индукции, магнитный поток, радиосвязь, радиоактивность,
- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, количество теплоты, внутренняя энергия, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, КПД тепловых двигателей, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление вещества, оптическая сила, электрический заряд
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии, Джоуля-Ленца, Ома для участка цепи, правило Ленца, постулаты Бора, закон преломления, закон радиоактивного распада

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, плавление, кипение, нагревание, конденсация, кристаллизация, равнопеременное движение, поступательное движение, свободное падение тел, невесомость, колебания маятников, механические волны, резонанс, самоиндукция, электромагнитная индукция.
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры; силы тока, температуры, напряжения, скорости.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, силы тока от напряжения, температуры от времени
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электрических, световых явлениях и на применение изученных физических законов;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;

- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

Ученик получит возможность научиться:

- выступать перед аудиторией с небольшим докладом; публично представлять проект, реферат; публично защищать свою позицию;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем, аргументировать собственную позицию, доказывать её, убеждать;
- приводить примеры практического применения физических знаний о механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях.

Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы);
- административный мониторинг в соответствии с КЭС и КПУ с использованием МСОКО.
- промежуточная и итоговая аттестация (оценки за четверть, год)

Формы учета достижений

- урочная деятельность;
- анализ текущей успеваемости;
- анализ личных результатов и результатов класс по работам в рамках административного мониторинга посредством МСОКО
- внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Показатели уровня успешности обучающихся

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней. *Базовый уровень достижений* – уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»). Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый: - *повышенный уровень достижения планируемых результатов*, оценка «хорошо» (отметка «4»); - *высокий уровень достижения планируемых результатов*, оценка «отлично» (отметка «5»). Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня: - *пониженный уровень достижений и низкий уровень достижений* оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»).

2. УМК:

Учебник «Физика 7кл», автор А.В.Перышкин

Учебник «Физика 8кл», автор А.В.Перышкин

Учебник «Физика 9кл», автор А.В.Перышкин, Е.М.Гутник

«Сборник задач по физике», автор А.В.Перышкин

7класс (70 часов)

Введение (4 ч.)

Физика-наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

- 1.Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6ч.)

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 свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

- 1.Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (21ч).

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. 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.

Фронтальные лабораторные работы

- 3.Измерение массы тела на рычажных весах.
- 4.Измерение объема тела.
- 5.Определение плотности твердого тела.
- 6.Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
- 7.Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21ч).

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения

атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (14ч).

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. КПД. Энергия.

Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

8 класс (70 часов)

Тепловые явления (23 ч.)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (29ч.)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел.

Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электроскоп. Строение атома.

Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое

сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводником. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

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.

Электромагнитные явления (5ч).

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы

9.Сборка электромагнита и испытание его действия.

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

Световые явления (10ч).

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

11.Получение изображения при помощи линзы.

Итоговая контрольная работа (1ч).

Резервное время(2ч)

9класс (102 часа)

Законы взаимодействия и движения тел(34 часа)

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. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон

всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Прямолинейное и криволинейное движения. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Закон сохранения механической энергии.

Фронтальная лабораторная работа

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук. (16 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания.

Колебательная система. Маятник. 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.

Фронтальная лабораторная работа

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

Электромагнитное поле. (26 часов)

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. Преобразование 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.

Фронтальная лабораторная работа

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (18часов)

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. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета- распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальная лабораторная работа

6.Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8.Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.

9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Итоговая контрольная работа (1час)

Строение и эволюция Вселенной (7часов)

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

Распределение уроков по темам

7 класс		
№	Тема	Количество часов рабочей программы
1	Введение.	4 ч.
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6 ч.
3	Взаимодействие тел	23 ч.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21 ч.
5	Работа и мощность. Энергия.	14 ч.

6	Резерв	-
	Всего:	68 часов
8 класс		
1	Тепловые явления	23ч
2	Электрические явления	29ч
3	Электромагнитные явления	5ч
4	Световые явления	10ч
5	Итоговая контрольная работа	1ч
6	Резервное время	--
	Всего:	68 часов
9 класс		
1	Законы взаимодействия и движения тел	34ч
2	Механические колебания и волны. Звук.	16ч
3	Электромагнитное поле	26ч
4	Строение атома и атомного ядра	19ч
5	Итоговая контрольная работа	1ч
6	Строение и эволюция Вселенной	6ч
7	Резервное время	-
	Всего:	102 часа

**2. Тематическое планирование
7класс**

Название разделов, тем уроков		Ко- во час ов	КЭС	КПУ
Введение(4часа)				
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины	1	1-4	1.2-1.4
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	1	1-4	1.2-1.4
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1	1-4	1.2-1.4
4	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора »	1	1-3	2
Первоначальные сведения о строении вещества (6часов)				
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1		
6	Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел»	1	1-3	2
7	Движение молекул.	1		
8	Взаимодействие молекул	1		
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1		
10	Тестирование по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1		
Взаимодействие тел (23 часа)				
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	1.1-1.5	1.1-1.4
12	Скорость. Единицы скорости.	1	1.1-1.5	1.1-1.4
13	Расчет пути и времени движения.	1	1.1-1.5	1.1-1.4
14	Инерция.	1		
15	Взаимодействие тел.	1		

16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1		
17	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	1-3	2
18	Плотность вещества.	1	1.2-1.22	1.1-1.4
19	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела», Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества»	1	1-3	2
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	1.2-1.22	1.1-1.4
21	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	1		
22	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».(административный контроль)	1		
23	Сила.	1	1.7-1.13	1.1-1.4
24	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	1.7-1.13	1.1-1.4
25	Сила упругости. Закон Гука.	1	1.7-1.13	1.1-1.4
26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1	1.7-1.13	1.1-1.4
27	Сила тяжести на других планетах. Решение задач.	1	1.7-1.13	1.1-1.4
28	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Измерение сил с помощью динамометра»	1	1-3	2
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	1.7-1.13	1.1-1.4
30	Сила трения. Трение покоя.	1	1.7-1.13	1.1-1.4
31	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения скольжения и силы трения качения с помощью динамометра»	1	1-3	2
32	Решение задач по темам «силы», «равнодействующая сил»	1		
33	Контрольная работа №2 по теме: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1		

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)				
34	Давление. Единицы давления.	1	1.6	1.1-1.4
35	Способы уменьшения и увеличения давления	1	1.6	1.1-1.4
36	Давление газа	1	1.6	1.1-1.4
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	1.6	1.1-1.4
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	1.6	1.1-1.4
39	Решение задач	1		
40	Сообщающиеся сосуды	1		
41	Вес воздуха. Атмосферное давление	1		
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1		
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1		
44	Манометры	1		
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1		
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1		
47	Закон Архимеда	1	1.20-1.22	1.1-1.4
48	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	1-3	2
49	Плавание тел	1		
50	Решение задач	1		
51	Лабораторная работа №9 «Выяснение условия плавания тела в жидкости»	1	1-3	2
52	Плавание судов. Воздухоплавание.	1		
53	Решение задач	1		
54	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1		
Работа и мощность. Энергия(14ч)				

55	Механическая работа. Единицы работы.	1	1.14-1.19	.1-1.4
56	Мощность. Единицы мощности.	1	1.14-1.19	.1-1.4
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	1.14-1.19	.1-1.4
58	Момент силы.	1	1.14-1.19	.1-1.4
59	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	1-3	2
60	Блоки. «Золотое правило» механики	1	1.14-1.19	.1-1.4
61	Решение задач	1		
62	Центр тяжести тела	1		
63	Условия равновесия тел	1	1.14-1.19	.1-1.4
64	Коэффициент полезного действия(КПД) механизмов. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	1-3	2
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой	1	1.14-1.19	.1-1.4
66	Зачет по теме «Работа. Мощность, энергия.»	1		
67	Итоговая контрольная работа	1		
68	Повторение, обобщение.	1		

3. Тематическое планирование 8 класс

	Название разделов, тем уроков	Кол-во часов	КЭС	КПУ
	Тепловые явления (23 часа)			
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
2	Способы изменения внутренней энергии.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
4	Конвекция. Излучение.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
6	Удельная теплоемкость.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1		
8	Л/р №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	1-3	2
9	Л/р №2«Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	1-3	2
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1		
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
15	Решение задач.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении	1	2.1-2.11	1.1-1.4

	жидкости и выделение ее при конденсации пара.			
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
18	Решение задач.	1		
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.. Л/р№3 «Измерение влажности воздуха»	1	1-3	2
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	2.1-2.11	1.1-1.4
22	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	1		
23	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления».	1		
Электрические явления(29ч)				
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел..	1	3.1-3.4	1.1-1.4
25	Электроскоп. Электрическое поле.	1	3.1-3.4	1.1-1.4
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1		
27	Объяснение электрических явлений.	1		
28	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1		
29	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	3.5-3.9	1.1-1.4
30	Электрическая цепь и ее составные части.	1		
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1	3.5-3.9	1.1-1.4
32	Сила тока. Единицы силы тока.	1	3.5-3.9	1.1-1.4
33	Амперметр. Измерение силы тока. Л/р №4«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	1-3	2
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	3.5-3.9	1.1-1.4
35	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы	1	3.5-3.9	1.1-1.4

	тока от напряжения.			
36	Электрическое сопротивление. проводников. Единицы сопротивления. Л/р №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	1-3	2
37	Закон Ома для участка электрической цепи.	1	3.1-3.4	1.1-1.4
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1		
39	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1		
40	Реостаты. Л/р №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1	1-3	2
41	Л/р №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	1-3	2
42	Последовательное соединение проводников.	1	3.1-3.4	1.1-1.4
43	Параллельное соединение проводников.	1	3.1-3.4	1.1-1.4
44	Решение задач.	1		
45	Контрольная работа по теме: «Электрический ток».	1		
46	Работа и мощность электрического тока.	1		
47	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Л/р №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	1-3	2
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	1	3.1-3.4	1.1-1.4
49	Конденсатор.	1		
50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	1		
51	Контрольная работа по теме: «Работа и мощность электрического тока. Конденсатор»	1		
52	Обобщающий урок по теме «Электрические явления».	1		
Электромагнитные явления (5ч)				
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	3.1-3.19	1.1-1.4

54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Л/р №9«Сборка электромагнита и исследования его действия».	1	3.1-3.19	1.1-1.4
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	3.1-3.19	1.1-1.4
56	Действие магнитного тока на проводник с током. Электрический двигатель. Л/р №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	1-3	2
57	Контрольная работа по теме: «Электромагнитные явления»	1		
Световые явления(10ч)				
58	Источники света, Распространение света.	1	1-4	4
59	Видимое движение светил.	1	1-4	4
60	Отражение света. Законы отражения света.	1	1-4	4
61	Плоское зеркало.	1	1-4	4
62	Преломление света. Закон преломления света	1	1-4	4
63	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	1-4	4
64	Изображения, даваемые линзой	1	1-4	4
65	Л/р №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1	1-3	2
66	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	1		
67	Глаз и зрение. Кратковременная контрольная работа по теме: «Законы отражения и преломления света»	1		
68	Итоговая контрольная работа	1		

**4. Тематическое планирование
9 класс**

	Название разделов, тем уроков	Кол-во часов	КЭС	КПУ
Законы движения и взаимодействия тел – 34 часа				
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета	1	1-4	1.2-1.4
2	Перемещение	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
3	Определение координаты движущегося тела.	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
5	Решение задач по теме: « Определение координаты движущегося тела»	1		
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
7	Решение задач по теме: « Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение»	1		
8	Графики проекции скорости и ускорения.	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
9	Проверочная работа по теме «Механическое движение»	1		
10	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
12	Самостоятельная работа с тестом «Прямолинейное равноускоренное движение»	1		
13	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	1-3	2
14	Решение задач по теме «Основы кинематики» Тест по теме «Основы кинематики»	1		
15	Контрольная работа по теме «Основы кинематики» (административный контроль)	1		
16	Относительность движения.	1	1.7-1.13	1.1-1.4
17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон	1	1.7-1.13	1.1-1.4

	Ньютона.			
18	Второй закон Ньютона	1	1.7-1.13	1.1-1.4
19	Третий закон Ньютона	1	1.7-1.13	1.1-1.4
20	Решение задач по теме: «Второй и третий закон Ньютона»	1		
21	Свободное падение тел.	1	1.7-1.13	1.1-1.4
22	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Законы Ньютона»	1		
23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	1.7-1.13	1.1-1.4
24	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»	1	1-3	2
25	Закон всемирного тяготения	1	1.7-1.13	1.1-1.4
26	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел	1	1.7-1.13	1.1-1.4
27	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
28	Искусственные спутники Земли	1		
29	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	1.14-1.19	1.1-1.4
30	Решение задач по теме: «Импульс тела. Закон сохранения импульса».	1		
31	Самостоятельная работа «Криволинейное движение, ИСЗ» Реактивное движение. Ракеты	1		
32	Закон сохранения механической энергии	1	1.14-1.19	1.1-1.4
33	Решение задач по теме «Основы динамики»	1	1.1-1.23	3
34	Контрольная работа по теме «Основы динамики» (административный контроль)	1		
Механические колебания и волны. Звук- 16 часов				
35	Колебательное движение. Колебательные системы.	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
36	Величины, характеризующие колебательное движение	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
37	Решение задач по теме: «Колебательное движение»	1		
38	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы	1	1-3	2

	груза и жесткости пружины»			
39	Математический маятник. Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	1	1-3	2
40	Самостоятельная работа по теме: «Колебательное движение»	1		
41	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
42	Механические волны. Продольные и поперечные волны	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
43	Длина и скорость распространения волны	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
44	Решение задач по теме: «Длина и скорость распространения волны»	1		
45	Источники звука. Звуковые колебания.	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
46	Распространение звука. Скорость звука	1	1.1-1.5,1.23	1.1-1.4
47	Отражение звука. Решение задач по теме «Механические колебания и звук» Тест по теме «Звук»	1		
48	Решение задач по теме: « Механические колебания и звук»	1		
49	Тест по теме «Звук»	1		
50	Контрольная работа по теме «Механические колебания и звук»	1		
Электромагнитное поле -26 часов				
51	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле	1	3.10-3.13	1.1-1.4
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	3.10-3.13	1.1-1.4
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1	3.10-3.13	1.1-1.4
54	Тестирование по теме: « Правило буравчика, правило правой и левой руки»	1		
55	Индукция магнитного поля.	1	3.10-3.13	1.1-1.4
56	Магнитный поток.	1	3.10-3.13	1.1-1.4
57	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца	1	3.10-3.13	1.1-1.4
58	Явление самоиндукции	1	3.10-3.13	1.1-1.4
59	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	1-3	2
60	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1		

61	Проверочная работа: «Электромагнитная индукция»	1		
62	Электромагнитное поле.	1	3.14-3.20	1.1-1.4
63	Электромагнитные волны	1	3.14-3.20	1.1-1.4
64	Конденсатор.	1	3.14-3.20	1.1-1.4
65	Колебательный контур.	1	3.14-3.20	1.1-1.4
66	Получение электромагнитных колебаний.	1	3.14-3.20	1.1-1.4
67	Принципы радиосвязи и телевидения	1	3.14-3.20	1.1-1.4
68	Электромагнитная природа света. Тест по теме «Электромагнитные волны»	1		
69	Тест по теме: «Электромагнитные волны»	1		
70	Преломление света.	1		
71	Дисперсия света.	1		
72	Испускание и поглощение света атомами	1		
73	Линейчатые спектры	1		
74	Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	1-3	2
75	Решение задач по теме «Электромагнитные явления»	1	3.1-3.20	3
76	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления» (административный контроль)	1		
Строение атома и атомного ядра -20часов				
77	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	1	4.1-4.4	1.1-1.4
78	Модели атомов. Опыт Резерфорда	1	4.1-4.4	1.1-1.4
79	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	4.1-4.4	1.1-1.4
80	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	4.1-4.4	1.1-1.4
81	Открытие протона и нейтрона. Состав ядерного ядра	1	4.1-4.4	1.1-1.4
82	Ядерные силы.	1	4.1-4.4	1.1-1.4
83	Энергия связи	1		
84	Дефект масс	1		
85	Решение задач по теме: «Ядерные силы, энергия связи, дефект масс»	1		
86	Самостоятельная работа по теме: «Ядерные силы, энергия связи, дефект масс»	1		
87	Деление ядер урана. Цепная реакция	1		
88	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	1	1-3	2
89	Ядерный реактор. Атомная энергетика	1		
90	Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	1-3	2

91	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	1-3	2
92	Термоядерная реакция.	1		
93	Решение задач по теме : «Ядерная реакция»	1		
94	Тестирование по теме « Ядерная физика»	1		
95	Подготовка к итоговой работе	1		
96	Итоговая контрольная работа	1		
Строение и эволюция Вселенной(6ч)				
97	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	1-4	4
98	Планеты и малые тела Солнечной системы	1	1-4	4
99	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	1-4	4
100	Строение и эволюция Вселенной.	1	1-4	4
101	Обобщение	1		
102	Подведение итогов	1		

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Использование цифровой лаборатории Архимед.