Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гаванская основная общеобразовательная школа».

Согласовано:	Согласовано:	Утверждено:
«__1__» сентября 2023 г.	«__30__» августа 2023 г.	«__1__» сентября 2023г.
Зам. директора по УВР_____	Рук. МО_____	Директор школы_____
Артёмова Е.Г.	Ильюк А.А.	Шаньгина М.А..

Рабочая программа курса

«Физика» 7-9 класс.

Составитель: учитель

физики

Подрезов В.В.

С. Гавань, 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7–9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом концепции духовно-нравственного воспитания и планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. В программе учтены основные положения Программы развития УУД для общего образования.
Рабочая программа составлена на основании:

1. Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273- ФЗ.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
3. Примерной основной общеобразовательной программы основного общего образования по предмету «Физика», одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию ОТ 27.09.2021, ПРОТОКОЛ № 3.
4. Авторской программы Перышкина А.В. «Программа по учебному предмету «Физика» для 7–9 классов»,
5. Положения о рабочей программе МБОУ «Гаванская ООШ».

Цели изучения физики в основной школе: 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

.

Задачи

1) обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
2) организация интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
3) сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности;
4) формирование позитивной мотивации обучающихся к учебной деятельности;
5) обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
6) совершенствование взаимодействия учебных дисциплин на основе интеграции;
7) внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;
8) развитие дифференциации обучения;
9) знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

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

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

12) овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

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

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Объём учебного времени, выделенного на изучение физики в основной школе, составляет 208 учебных часов. В том числе в 7, 8 по 70 учебных часов, в 9 классе – 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, образовательный процесс по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий, «электронных дневников», социальных сетей и других форм.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

7 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Физика и ее роль в познании окружающего мира. (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие.
Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая
частица вещества. Размеры молекул. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Лабораторные работы:

2. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при

равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел.

Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности.

Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина.

Отличие веса тела от силы тяжести. Сила тяжести на других планетах. Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.

Лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)

Давление. Давление твердых тел.
Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (14 ч)

Механическая работа, ее физический смысл. Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов.

Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел.

Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД наклонной плоскости. Энергия. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Лабораторные работы:

9. Выяснение условия равновесия рычага.
10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Резервное время – 2 ч.

8 класс
(70 часов, 2 часа в неделю)

Тепловые явления (26 ч)

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

Электрические и электромагнитные явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока.
4. Измерение напряжения на различных участках цепи.
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.
8. Изучение модели электродвигателя.
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления (13 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

10. Изучение законов отражения света.
11. Наблюдение явления преломления света.
12. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Резерв – 2 ч.

9 класс

(102 часа, 3 часа в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (16 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

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

Электромагнитное поле (25 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. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4.Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра (18 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (5 час)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Демонстрации:

Астрономические наблюдения.

Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.

Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

Повторение 4 часа

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики

Личностными результатами являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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.

Метапредметными результатами 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.

Предметными результатами являются:

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Предметные результаты по темам учебного предмета:

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость

ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества,поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую

величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения

света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для

сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Предметные результаты освоения курса «Физика» по классам

7 класс

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

- Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8-й класс

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих знаний и умений.

знать/понимать

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема. точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозоркость. магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи. углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

9-й классы

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система; внутренние силы, математический маятник, звук; изотоп, нуклон;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного пол, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс, период полураспада.

- смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Закон радиоактивного распада.

Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:

УМК «Физика. 7 класс»

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2017
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
3. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 7 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.
5. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011

УМК «Физика. 8 класс»

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2016
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
3. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 8 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.
5. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011

УМК «Физика. 9 класс»

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. – М.: Дрофа, 2011
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 9 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
5. Лебединская В.С\ Физика 9 класс. Диагностика предметной обученности.- Волгоград:учитель,2010

Электронные учебные издания:

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).
2. Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория).
3. Лабораторные работы по физике. 8 класс (виртуальная физическая лаборатория).
4. Лабораторные работы по физике. 9 класс (виртуальная физическая лаборатория).

Взаимодействие с Рабочей программой воспитания.

При разработке программы были учтены требования Рабочей программы воспитания МБОУ «Гаванская ООШ» на 2021 – 2022 учебный год. Каждый урок ориентирован на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями учащихся:

1. Установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
2. Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
3. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
4. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
5. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
6. Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

Календарно - тематическое планирование уроков физики в 7 классе (70 часов в год – 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока.	Тип урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Дата проведения		Домашнее задание
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	план	факт	
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***			
	Введение. Физика и физические методы изучения природы (4часа)								
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	Изучение нового материала	предмет физика физические явления физические тела материя, вещество, поле	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов			§
2/2	Физические величины. Погрешность измерений.	Изучение нового материала	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	формирование научного типа мышления	формирование умений работы с физическими величинами	убежденность в возможности познания природы			
3/3	***Лабораторная работа № 1*** **„Определение цены деления измеритель**	Закрепление	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать			

	ного прибора».			результатов	выводы по данной л.р.	в группе развитие внимательности аккуратности			
4/4	Физика и техника. **Входная контрольная работа**	Повторение	И. Ньютон Дж. Максвелл С.П. Королев Ю.А. Гагарин и др.	формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений			
	Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)								
5/1	Строение вещества. Молекулы.	Изучение нового материала	материальность объектов и предметов молекула атомы	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение			
6/2	***Лабораторная работа № 2*** **«Измерение**	Закрепление	метод рядов	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать	соблюдать технику безопасности, ставить проблему,			

	размеров малых тел»			малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	правильность своих действий, вносить коррективы	выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности			
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Комбинированный	диффузия хаотичное движение	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности познания природы			
8/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Комбинированный	взаимное притяжение, отталкивание капиллярность смачивание не смачивание	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;			

					вопросы и излагать его;				
9/5	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	Изучение нового материала	объем, форма тела кристаллы	создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел			
10/6	«Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок. Решение задач	Обобщение и повторение		участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности			
	Взаимодействие тел (21 час)								
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Изучение нового материала	относительность механическое движение состояние покоя тело отсчета материальная точка траектория пройденный путь равномерное неравномерное	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать			

						записи в тетрадях			
12/2	Скорость. Единицы скорости.	Комбинированный	скорость путь время скалярная величина векторная величина средняя скорость	представить результаты измерения в виде таблиц, графиков самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; обеспечения безопасности своей жизни	адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов.	соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности			
13/3	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	Закрепление	графики зависимости скорости и пути от времени	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формирование эффективных групповых обсуждений,	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие			
14/4	Явление	Комбиниров	действие	умения применять	развитие умения	формировать			

	инерции. Решение задач.	анный	другого тела инерция Г. Галилей	теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить			
15/5	Взаимодействие тел. Решение задач	Изучение нового материала	взаимодействие изменение скорости	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни			
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	Комбинированный	более инертно менее инертно инертность масса тела миллиграмм, грамм, килограмм, тонна	продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;			

17/7	***Лабораторная работа № 3*** **„Измерение массы тела на рычажных весах»**	Закрепление	рычажные весы разновесы	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; формирование умения сравнивать массы тел	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи			
18/8	***Лабораторная работа № 4*** **«Измерение объема твердого тела»**	Закрепление	измерительный цилиндр отливной стакан миллилитр $см^3$ $м^3$ $дм^3$	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать			

						действия в устной и письменной речи			
19/9	Плотность вещества. Решение задач	Изучение нового материала	плотность ρ	выяснение физического смысла плотности формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел,	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования			
20/10	***Лабораторная работа № 5*** **«Определение плотности твердого тела»**	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности			
21/11	Расчет массы и объема тела по его плотности. Решение задач	Закрепление	длина ширина высота	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;			

				жизни	формулировать и осуществлять этапы решения задач				
22/12	***Контрольная работа №1*** **«Механическое движение. Масса. Плотность»**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
23/13	Анализ к/р. и коррекция УУД. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Комбинированный	деформация сила, модуль, направление, точка приложения ньютон всемирное тяготение сила тяжести	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях			
24/14	Сила упругости. Закон Гука.	Комбинированный	сила упругости Роберт Гук дельта жесткость упругая деформация	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явлен			

25/15	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	Комбинированный	вес тела опора, подвес	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях			
26/16	Решение задач на различные виды сил	Закрепление			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
27/17	Динамометр. ***Лабораторная работа № 6*** **«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»**	Изучение нового материала	динамометр	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы			
28/18	Сложение двух сил, направленных вдоль одной	Изучение нового материала	равнодействующая сила	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы,	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие			

	прямой.			проводить наблюдения	отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях			
29/19	Сила трения. Решение задач, подготовка к к/р	Изучение нового материала	трение сила трения трение скольжения трение качения трение покоя	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения			
30/11	***Контрольная работа №2*** **«Сила. Равнодействующая сила».**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
31/21	Трение в природе и технике.	Повторение	подшипники вкладыши ролики	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного			

				умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения	и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	подхода;			
	Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа)								
32/1	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	Изучение нового материала	давление сила давления площадь поверхности Блез Паскаль паскаль	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;			

					основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;				
33/2	Измерение давления твердого тела на опору	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике			
34/3	Давление газа. Решение задач	Изучение нового материала	давление газа	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;			
35/4	Закон Паскаля.	Комбинированный	закон Паскаля	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и			

				фактов и теоретических моделей физические законы	другого человека на иное мнение;	техники			
36/5	Давление в жидкости и газе. Решение задач	Комбинированный	столб жидкости уровень глубина	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	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;	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества			
37/6	Расчет давления на дно и стенки сосуда	Изучение нового материала		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов			

					второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;				
38/7	Решение задач на расчет давления	Закрепление		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;			
39/8	Сообщающие сосуды	Изучение нового материала	сообщающиеся сосуды поверхность однородной жидкости фонтаны шлюзы водопровод сифон под раковиной	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;			
40/9	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Комбинированный	атмосфера атмосферное давление	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			

41/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Комбинированный	Торричелли столб ртути мм рт. ст. ртутный барометр магдебургские полушария	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	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;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения			
42/11	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Комбинированный	анероид нормальное атмосферное давление высотомеры	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;			

43/12	Манометры. Решение задач. Подготовка к к/р	Повторение и обобщение	трубчатый манометр жидкостный манометр	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;			
44/13	**Контрольная работа №3 «Давление. Закон Паскаля»**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
45/14	Поршневой жидкостной насос.	Закрепление	поршневой жидкостный насос	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей			
46/15	Гидравлический пресс	Комбинированный	гидравлический пресс	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники			

					решения познавательных задач;				
47/16	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Изучение нового материала	вес жидкости	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;			
48/17	Закон Архимеда.	Комбинированный	закон Архимеда	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;			
49/18	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	Закрепление		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение	формулировать и осуществлять этапы решения задач	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач			

				полученных знаний;					
50/19	***Лабораторная работа № 7*** **«Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»**	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда			
51/20	Плавание тел. Решение задач	Изучение нового материала	тело тонет тело плавает тело всплывает	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;			

					задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;				
52/21	***Лабораторная работа № 8*** **«Выяснение условий плавания тел»**	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения			
53/22	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	Повторение	парусный флот пароход осадка корабля ватерлиния водоизмещение подводные суда ареометр аэростат, стратостат подъемная сила	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники			

54/23	***Контрольная работа №4*** **«Архимедова сила»**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
	Работа и мощность. Энергия (14 часов)								
55/1	Механическая работа. Мощность.	Изучение нового материала	механическая работа джоуль мощность ватт	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;			
56/2	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Изучение нового материала	рычаг - блок, ворот наклонная плоскость – клин, винт плечо силы точка опоры выигрыш в силе	формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и			

				принципов действия важнейших технических устройств	полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	техники			
57/3	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	Комбинированный	момент сил	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;			
58/4	***Лабораторная работа № 9*** **«Выяснение условия равновесия рычага»**	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием			

				практических умений; подтверждение на опыте правила моментов сил	выдвигаемых гипотез	на практике убедится в истинности правил моментов			
59/5	«Золотое» правило механики. Решение задач	Комбинированный	выигрыш в силе проигрыш в пути	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;			
60/6	Коэффициент полезного действия.	Комбинированный	работа полезная работа полная КПД	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать	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;			

				доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;		уважение к творцам науки и техники			
61/7	Решение задач на КПД простых механизмов	Закрепление		умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			
62/8	***Лабораторная работа № 10*** **«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»**	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения,	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов			

					выявляемые в ходе исследования;				
63/9	Энергия. Решение задач	Изучение нового материала	энергия изменение энергии	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных 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;	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники			
64/10	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	Закрепление		умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни знания о природе важнейших физических явлений	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			

				окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	деятельности; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности				
65/11	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	Повторение и обобщение	потенциальная энергия кинетическая энергия превращение энергии	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы наблюдать превращение одного вида энергии в другой; объяснять переход энергии от одного тела к другому	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	осознание важности физического знания			
66/12	**Контрольная работа №5 «Работа. Мощность. Энергия»**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
67/13	Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса	повторение материала за курс физики 7		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее	систематизация изученного материала осознание важности			

		класса		на применение полученных знаний;	установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	физического знания			
68/14	**Итоговая контрольная работа**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
69/15-70/16	**Резерв.** Повторение пройденного материала			Демонстрировать презентации. Выступать с докладами. Участвовать в обсуждении докладов и презентаций					

Календарно - тематическое планирование уроков по физике в 8 классе (70 часов – 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока. (страницы учебника, тетради)	Тип урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Дата проведения		Домашнее задание
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	план	факт	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
	. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (26 часов)								
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 7-го класса.	Повторение	Основные физические понятия и вопросы за курс 7-го класса.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания			
2/2	Тепловое движение. Внутренняя энергия. ***Входная контрольная работа (тест 20 мин)***	Изучение нового материала	Температура, тепловое равновесие, тепловое движение, кинетическая и потенциальная энергия, внутренняя энергия.	Умение различать виды энергии, измерять температуру, анализировать взаимное превращение различных видов энергии	Закрепление умений измерять физические величины, умение работать с текстовой информацией.	убежденность в возможности познания природы, развитие внимательности, аккуратности, умение работать в коллективе.			

3/3	Способы изменения внутренней энергии.	Изучение нового материала	Внутренняя энергия, совершение работы, теплопередача,	Умение приводить примеры изменения внутренней энергии путем совершения работы, теплообмена. Различать эти способы.	Умение работать с текстом, анализировать результаты опытов, использование информационных ресурсов (презентации)	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности			
4/4	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Комбинированный	Теплопроводность	Умение различать виды теплопередачи, знать их особенности	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.			
5/5	Конвекция. Излучение. Решение задач	Комбинированный	конвекция (искусственная и естественная), излучение.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Формирование положительной мотивации к поиску информации			

6/6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике..	Повторение и обобщение	Внутренняя энергия, теплообмен, виды теплообмена.	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	Анализировать виды теплообмена, встречающиеся в природе и технике. Умения приводить свои примеры.	Умение работать в группе, формирование познавательных интересов.			
7/7	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	Изучение нового материала	Количество теплоты, масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур.	Понимать физический смысл удельной теплоемкости.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Формирование убежденности в возможности познания природы и описание ее с помощью математического аппарата.			
8/8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	Повторение	Количество теплоты, масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур.	Использовать формулу количества теплоты, количественный анализ зависимости Q от массы, разности температур и рода вещества.	умение работать с буквенными выражениями.	наблюдать, делать умозаключения, самостоятельность в практических умений;			

9/9	**Лабораторная работа №1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"**	Закрепление	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен.	Измерение температуры, перевод единиц измерения в систему СИ	Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	Развитие умений целеполагания, разработки хода эксперимента, умений делать выводы и их логически объяснять.			
10/10	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	Закрепление	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности			
11/11	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Изучение нового материала	Сгорание топлива. Энергия сгорания топлива, закон сохранения механической энергии, закон сохранения и превращения энергии в природе.	формирование представлений о сохранении и превращении энергии. Расчет количества теплоты, выделяющегося при полном сгорании топлива.	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием таблиц, работы со степенями.	Формирование аккуратности при оформлении работ, самостоятельности в приобретении новых знаний.			
12/12	Обобщающее повторение	Обобщение и	Внутренняя энергия,	Умение применять знания по данной	Приобретение опыта анализа информации	Умение работать в			

	«Тепловые явления»	повторение	количество теплоты, закон сохранения энергии в тепловых процессах.	теме в различных ситуациях.	для решения поставленных задач.	группе, формирование мотивации образовательной деятельности.			
13/13	**Контрольная работа №1 "Тепловые явления"**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
14/14	Анализ к/р и коррекция УУД. Различные агрегатные состояния вещества.	Комбинированный	Агрегатные состояния вещества, молекулярное строение.	Умение различать агрегатные состояния вещества и объяснять это различие с точки зрения молекулярного строения.	Умение систематизировать знания в виде таблицы. Умение работать с текстовой информацией.	Формирование уважительного отношения друг к другу, формирование познавательных интересов.			
15/15	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Изучение нового материала	Кристаллизация и плавление, графическое представление тепловых процессов.	Понимание и способность объяснять явления плавления и кристаллизации, их графическое представление.	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения графических задач			
16/16	Удельная теплота плавления.	Комбинированный	Количество теплоты, удельная	Понимание физического смысла удельной теплоты	освоение приемов действий в нестандартных	мотивация образовательной деятельности			

			теплота плавления, масса, энергия, теплообмен.	плавления, решение простейших количественных задач, анализ взаимосвязи между количеством теплоты, необходимой для плавления, массой тела и его удельной теплотой плавления.	ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	школьников на основе личностно ориентированного подхода;			
17/17	Испарение и конденсация. Решение задач	Комбинированный	Количество теплоты, парообразование и конденсация, испарение, кипение, температура кипения.	Уметь объяснять причины парообразования и конденсации, изменение внутренней энергии в этих процессах.		выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи			
18/18	Относительная влажность воздуха и ее измерение	Повторение и закрепление	Абсолютная влажность, давление, относительная влажность, приборы для измерения влажности.	Умение пользоваться психрометрической таблицей, умение рассчитывать влажность воздуха.	формирование умений работать с информационными ресурсами (психрометрической таблицей), развитие монологической и диалогической речи.				
19/19	**Лабораторная работа № 2 "Измерение удельной**	Закрепление	Относительная влажность, цена деления, погрешность	Овладение навыками прямых измерений, нахождения цены деления,	Овладение навыками организации учебной деятельности.	соблюдать технику безопасности, ставить			

	теплоёмкости твердого тела"		измерения, психрометрическая таблица.	относительной влажности воздуха.		проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности			
20/20	Кипение, удельная теплота парообразования. Решение задач	Изучение нового материала	Кипение и конденсация, температура кипения, удельная теплота парообразования.	Понимать физический смысл удельной теплоты парообразования, умение читать и строить графики тепловых процессов.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Умение аргументировать свою точку зрения, работать в коллективе, аккуратность, наблюдательность, активность			
21/21	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	Закрепление	Количество теплоты, теплообмен, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразован	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;			

			ия, уравнение теплового баланса						
22/22	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Комбинированный	Двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. Принцип действия холодильника.	Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование.	Обсуждать экологические последствия применения тепловых двигателей. Умение пользоваться информационными ресурсами (интернет)	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
23/23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Решение задач	Изучение нового материала	Паровая турбина, нагреватель, холодильник, КПД теплового двигателя, работа газа при расширении.	Понимание принципа действия паровой турбины, овладение математическими расчетами.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях			
24/24	Повторение темы "Тепловые явления".	Обобщение и повторение	Агрегатные состояния вещества, фазовый	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение	определить силы, возникающие при			

	Решение задач		переход, закон сохранения энергии в тепловых процессах.	для нахождения неизвестной величины.	эвристическими методами решения проблем;	деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления			
25/25	**Контрольная работа № 2 "Изменение агрегатных состояний вещества"**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
26/26	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	Коррекция УУД			Самоанализ и самоконтроль	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (23 часов)								
27/1	Электризация тел. Два рода зарядов.	Изучение нового материала	Способы электризации, взаимодействие зарядов.	Умение выявлять электрические явления, объяснять взаимодействие заряженных тел.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения,			

						делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы			
28/2	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	Комбинированный	Ш.Кулон, Электрическое поле, электрон, заряд, силовое воздействие.	Умение исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся			
29/3	Строение атома. Решение задач	Комбинированный	Вещество, молекула, атом, ядро, протон, нейтрон, электрон, Ион.	Понимание модели строения вещества.	формирование умений строить модели и выдвигать гипотезы.	Формирование умений участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы.			
30/4	Объяснение электризации тел. Решение задач	Повторение и закрепление	закон сохранения заряда, электризация, взаимодействие зарядов.	Формирование способности объяснять явления электризации тел.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.			
31/5	Электрический ток. Электрические	Комбинированный	Электрический ток, источник тока,	Понимание принципа действия источников тока, механической	формирование умений воспринимать, перерабатывать и	развитие кругозора мотивация			

	цепи. Решение задач		гальванический элемент.	аналогии электрического тока.	предъявлять информацию 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; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;			
32/6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Комбинированный	Кристаллическое строение металлов, свободные заряды, действия тока,	Понимание причин возникновения электрического тока в металлах на основе их строения, обнаружение тока по его действиям(тепловому, световому, химическому, магнитному)	Овладение экспериментальными методами обнаружения электрического тока.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;			
33/7	Сила тока. Решение задач	Изучение нового	Сила тока, взаимодействи	Выполнение расчетов по формуле силы	формирование умений работать в группе с				

		материала	е проводников с током, Ампер, амперметр.	тока, нахождение неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи, перевод единиц в СИ., Формирование умений по пользованию амперметром.	выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.				
34/8	Измерение силы тока. Амперметр. **Лабораторная работа № 3 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"**	Закрепление	Последовательное соединение, источник тока, резистор, ключ, соединительные провода…	Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения силы тока на различных участках цепи.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	развитие внимательности собранности и аккуратности			
35/9	Электрическое напряжение. Измерение напряжения. **Лабораторная работа № 4. «Измерение напряжения на**	Изучение нового материала	Работа электрического тока, заряд, напряжение, Вольт, вольтметр, параллельное соединение.	Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения напряжения на различных участках цепи.	Овладение навыками организации учебной деятельности	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно			

	различных участках электрической цепи»					проводить измерения, делать умозаключения			
36/10	Электрическое сопротивление проводников. Решение задач	Комбинированный	Электрическое сопротивление. Ом.	Умение пользоваться методами научного исследования.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества			
37/11	Закон Ома для участка цепи. Решение задач	Изучение нового материала	Закон Ома для участка цепи. ВАХ проводника.		Овладение УУД на примерах гипотез для объяснения результатов эксперимента.	Развитие моноло-кой и диалогической речи, умения выражать свои мысли.			
38/12	Решение задач на расчет сопротивления проводников.	Комбинированный	Удельное сопротивление проводника, сопротивление, длина, площадь, сила тока, напряжение.	Владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости сопротивления проводника от его	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений,			

				длины, площади поперечного сечения и материала.		результатам обучения.			
39/13	Реостаты. **Лабораторная работа № 5 "Регулирование силы тока реостатом", №6"Опр-е сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".**	Закрепление	Сила тока, напряжение, сопротивление, амперметр, вольтметр, последовательное и параллельное соединение проводников.	Умение измерять (косвенно) сопротивление проводника, определять цену деления и погрешность измерений.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;			
40/14	Последовательное соединение проводников. Решение задач	Изучение нового материала	Сила тока, напряжение, сопротивление.	Умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			
41/15	Параллельное соединение проводников. Решение задач	Комбинированный	Сила тока, напряжение сопротивление.	Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированно			

					формах.	го подхода.			
42/16	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)	Закрепление	Сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи…	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;			
43/17	Работа и мощность электрического тока	Изучение нового материала	Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца, Джоуль, Ватт.	Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;			
44/18	**Лабораторная работа № 7 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".**	Закрепление		Умение измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
45/19	Нагревание проводников электрическим током. Решение задач	Изучение нового материала	Закон Джоуля-Ленца.	Понимание и способность объяснять нагревание проводников электрическим током.	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих			

						способностей			
46/20	Конденсатор. Решение задач	Изучение нового материала	Конденсатор, электроемкость конденсатора, работа конденсатора	Объяснять для чего служат конденсаторы в технике, Объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора.	Рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;			
47/21	Лампа накаливания электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Повторение	Короткое замыкание. Предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.	Понимание смысла закона Джоуля-Ленца.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники.			
48/22	Решение задач	Обобщение и повторение		Знание законов, умение их объяснять, на основании теоретических знаний умение объяснять и понимать различные электрические явления.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого			

						человека на иное мнение;			
49/23	**Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)								
50/1	Анализ к/р и коррекция УУД. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	Комбинированный	Магнитное поле, силовые линии, взаимодействие проводников с током, магнитные силы.	Умение описывать магнитное поле графически, словесно.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и информационных технологий для решения познавательных задач.	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач			
51/2	Магнитное поле катушки с током	Изучение нового материала	Магниты, магнитные полюса, электромагнит, сердечник.	Владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного поля катушки от силы тока, числа витков и наличия сердечника.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.			
52/3	Применение электромагнито	Повторение	Электромагнит,	Понимание принципов действия	формирование умений воспринимать,	самостоятельность в			

	в. Электромагнитное реле. Решение задач		электромагнитное реле, сепаратор.	машин, приборов и технических устройств.	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;	приобретении новых знаний и практических умений;			
53/4	**Лабораторная работа № 8 "Сборка электромагнита и испытание его действия"**	Закрепление	Электромагнит, магнитное поле, магнитное действие.		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения			
54/5	Постоянные магниты.	Комбинированный	Магнит, северный	Понимание и способность	развитие монологической и	формирование ценностных			

			полюс, южный полюс, магнитное поле, силовые линии, взаимодействие магнитов, магнитное поле Земли.	объяснять взаимодействие магнитов, поведение компаса в магнитном поле Земли.	диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники			
55/6	Электродвигатель. **Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» (на модели)**	Закрепление	Сила Ампера, Электрический двигатель, Б.С. Якоби. КПД электродвигателя.	Понимание принципа действия электродвигателя и способов обеспечения безопасности при его использовании.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
	СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (13 часов)								
56/1	Источники света. Распространение света.	Изучение нового материала	Источник света, точечный источник, прямолинейное распространен	Овладение навыками геометрического построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений.	адекватно оценивать свои возможности достижения целей определённой сложности в различных сферах самостоятельной	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и			

			ие света, образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения.		деятельности;	способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;			
57/2	Отражение света. Законы отражения. Решение задач	Изучение нового материала	Падающий луч, отраженный луч, угол падения, угол отражения, закон отражения света, отражающая поверхность, обратимость световых лучей.	Понимание и способность объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Самостоятельность в приобретении практических умений.			
58/3	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. Решение задач	Комбинированный	зеркальное и рассеянное отражение, равное отражение, симметричное отражение.	Геометрическое построение зеркального отражения, умение объяснять свойства зеркального отражения, понимание отличий между ним и	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике			

				рассеянным отражением.		убедится в истинности правил моментов			
59/4	Преломление света. Решение задач	Комбинированный	Падающий луч, преломленный луч, угол падения, угол преломления, преломляющая поверхность, оптически более плотная среда, оптически менее плотная среда, граница раздела двух сред.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;			
60/5	Линзы. Изображения, даваемые линзами. Решение задач	Изучение нового материала	Линза, собирающая линза, рассеивающая линза, оптический центр линзы фокус, фокусное расстояние, главная	Геометрическое построение хода основных лучей, проходящих через линзу, умение различать линзы.	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			

			оптическая ось, ход лучей.			точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники			
61/6	**Лабораторная работа №10 "Получение изображения при помощи линзы"**	Закрепление	Линза, экран, рабочее поле, цена деления, расстояние, величина изображения.	Умение измерять фокусное расстояние линзы, получать изображения, даваемые линзами.	формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			
62/7	Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат. Решение задач	Комбинированный	Фокус, фокусное расстояние, диоптрия, обратная пропорциональность.	Имение измерять оптическую силу линзы, понимание физического смысла оптической силы линзы.	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов			
63/8	**Контрольная работа № 4 "Световые**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов	формирование ценностных отношений к			

	явления"				своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	результатам обучения			
64/9	Анализ к.р и коррекция УУД. Глаз и зрение. Очки	Комбинированный	Глаз как оптическая система, близорукость, дальнозоркость, аккомодация, очки.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			
65/10	Совершенствование навыков решения задач за курс 8 класса. Решение задач	повторение материала за курс физики 8 класса		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания			

66/11	Глаз и зрение (§ 70). Решение задач	повторение	Глаз, как оптический прибор	Объяснять восприятие изображения глазом человека.	Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения	систематизация изученного материала осознание важности физического знания			
67/12	**Итоговая контрольная работа.**	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения			
68/13	Повторение пройденного материала								
	Резерв. 2 часа								

Календарно-тематическое планирование - 9 класс (102 часа, 3 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты		Дата по плану	Дата по факту
				Метапредметные	Предметные		
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (34 часов). Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (6 часа).							
1.1	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета.	Урок обобщения и систематизации	Механическое движение, относительность движения	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют верб. и невербальными средствами общения		
2.2	Перемещение. Сложение векторов	Вводный урок - постановка и решение общей учебной задачи	Траектория, путь, перемещение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения. Имеют навыки конструктивного общения		
3.3	Путь и скорость. Определение координаты движущегося тела. **Входной тест**	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Путь и скорость при равномерном движении	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, опред.функции участников и		

					способы взаимодействия		
4.4	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление прямолинейного равномерного движения	Решение задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Прямо-линейное равномерное движение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
5.5	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Прямолинейное равномерное движение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
6.6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	Прямолинейное равномерное движение	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (9 часов).							
7.1	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Комбинированный урок	Прямолинейное равноускоренное движение, ускорение	Самостоятельно формулируют познавательную цель, предвосхищают результат и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
8.2	Скорость	Комбинированны	Скорость, график	Ставят учебную	Учатся		

	прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	й урок. Чтение графиков, определение физических величин.	скорости при движении с ускорением	задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
9.3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Перемещение при движении с ускорением	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
10.4	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
11.5	**Лабораторная работа№1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»**	Лаб. работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией, Работают в группе		
12.6	Решение задач на прямолинейное	Комбинированны й урок.	Прямолинейное равноускоренное	Вносят коррективы и дополнения в	Работают в группе		

	равноускоренное движение.		движение	способ своих действий			
13.7	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
14.8	Решение задач на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью скоростью.	Комбинированный урок.	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
15.9	**Контрольная работа №1«Кинематика материальной точки»**	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	Механическое движение	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
Тема 3. Законы динамики (14 часов).							
16.1	Анализ к.р. и коррекция УУД. Относительность механического движения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Относительность механического движения.	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		

				результата			
17.2	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Решение задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практич. задач	Первый закон Ньютона.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
18.3	Второй закон Ньютона.	Комбинированный урок	Второй закон Ньютона.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
19.4	Решение задач на второй закон Ньютона.	Индивидуальная работа	Второй закон Ньютона.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
20.5	Третий закон Ньютона.	Комбинированный урок	Третий закон Ньютона.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
21.6	Решение задач по	Комбинированны	Законы Ньютона	Вносят коррективы	Общаются и		

	теме: на законы Ньютона.	й урок		и дополнения в способ своих действий	взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
22.7	Свободное падение тел.	Групповая фронтальная работа	Свободное падение тел.	Осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
23.8	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела движущегося с ускорением. Невесомость.	Комбинированный урок	Свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх	Оценивают достигнутый результат	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
24.9	Решение задач на движение тела под действием силы тяжести.	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности.	Закон всемирного тяготения.	Оценивают достигнутый результат	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
25.10	Закон Всемирного тяготения	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового	Сила тяжести и ускорение свободного	Составляют план и последовательность действий.	Учатся управлять поведением партнера –		

		способа действия	падения.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
26.11	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. **Лаб. работа №2; «Измерение ускорения свободного падения».**	Лаб.работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
27.12	Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей.	Тест или беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации.	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
28.13	Решение задач на законы Ньютона.	Тест с взаимопроверкой	Законы Ньютона	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
29.14		Индивидуальная		Оценивают	С достаточной		

	Контрольная работа №3 «Силы в механике. Законы Ньютона»	работа		достигнутый результат	полнотой и точностью выражают свои мысли		
Тема 4. Импульс тела. Закон сохранения импульса (5 часа).							
30.1	Анализ к.р. и коррекция УУД. Импульс тела Закон сохранения импульса	Комбинированный урок	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной		
31.2	Реактивное движение. ракеты.	Тест или беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации.	Реактивное движение.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной		
32.3	Энергия. Закон сохранения энергии.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		
33.4	Решение задач на законы сохранения.	Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности.	Законы динамики	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		

				отклонения и отличия от эталона			
34.5	**Контрольная работа №4. «Динамика материальной точки».**	Тест с взаимопроверкой	Законы динамики	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
Раздел 2. Механические колебания. Звук. (16 часов)							
35.1	Анализ к.р. и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение	Комбинированный урок	Колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, фаза, частота	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
36.2	Решение задач: «Величины, характеризующие колебательное движение»	Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности.	Колебательное движение	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
37.3	Гармонические колебания	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Гармонические колебания. Пружинный и математический маятники.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		

38.4	**Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости частоты и периода свободных колебаний нитяного маятника от его длины»**	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Работают в группе		
39.5	Затухающие и вынужденные колебания.	Комбинированный урок	Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
40.6	Резонанс	Комбинированный урок	Резонанс.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
41.7	Распространение колебаний в среде. Волны.	Комбинированный урок	Распространение колебаний в упругой среде.	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую		

					информацию		
42.8-43.9	Характеристики волн. Решение задач на волновые процессы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Волны в среде.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
44.10	Звуковые колебания. Источники звука.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Звуковые колебания. Источники звука	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффектив. совместных решений		
45.11	Высота, тембр, громкость звука.	Комбинированный урок	Высота, тембр, громкость звука	Сличают свой способ действия с эталоном (свои привычки с нормами поведения: соблюдение тишины)	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
46.12	Звуковые волны.	Комбинированный урок	Распространение звука. Скорость звука	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
47.13	Решение задач: «Распространение	Самостоятельная работа или тест,	Распространение звука. Скорость	Вносят коррективы и дополнения в	Регулируют собственную		

	звука. Скорость звука»	решение задач разной степени сложности.	звука	способ своих действий	деятельность посредством речевых действий		
48.14	Отражение звука. Эхо.	Комбинированный урок	Отражение звука. Эхо.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		
49.15	Решение задач на расчет параметров волнового и колебательного процессов	Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности.	Механические колебания. Звук	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
50.16	**Контрольная работа № 5 «Механические колебания. Звук».**	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	контроль	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
Раздел 3. Электромагнитное поле (25 часов).							
51.1	Анализ к.р. и коррекция УУД. Магнитное поле. §34	Комбинированный урок	Магнитное поле, условия его возникновения и проявления	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и		

					побуждений		
52.2	Направление тока и направление линий его магнитного поля. §35	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Графическое изображение магнитного поля. Правило правой руки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
53.3	Решение задач: «Магнитное поле»	Комбинированный урок	Магнитное поле. Графическое изображение магнитного поля. Правило правой руки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
54.4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. §36	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Действие магнитного поля на проводник с током.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
55.5	Решение задач: «Правило левой и правой руки»	Комбинированный урок					
56.6	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. §37	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
57.7-58.8	Решение задач на силу Ампера и силу	Комбинированный урок	Количественные характеристики	Вносят коррективы и дополнения в	Общаются и взаимодействуют		

	Лоренца.		магнитного поля	способ своих действий	с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
59.9	Магнитный поток. §38	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Магнитный поток.	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
60.10	Явление электромагнитной индукции. §39	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий предметно-практической или иной деятельности		
61.11	Решение графических задач на применение правил правой и левой руки.	Комбинированный урок	Количественные характеристики магнитного поля	решать физические задачи на применение полученных знаний. выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;		

62.12	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. §40,41	Комбинированный урок	Индуктивность. Самоиндукция. Правило Ленца	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий предметно-практической или иной деятельности		
63.13	**Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».**	Лаб. работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения, ответ сединицами измерения в СИ, вывод.	Явления электромагнитной индукции.	Составляют план и последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
64.14	Получение переменного электрического тока. Трансформатор. §42	Лекция, составление опорного конспекта	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
65.15	Решение задач	Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности.	Индуктивность. Самоиндукция. Правило Ленца. Трансформатор.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		
66.16	Электромагнитное	Лекция,	Электромагнитное	Самостоятельно	Регулируют		

	поле. Электромагнитные волны.	составление опорного конспекта	поле. Электромагнитны е волны	формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	собственную деятельность посредством речевых действий		
67.17	Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения.	Тест или задание на соответствие	Колебательныйконтур. Передачаи приеминформации спомощьюэлектромагнит ныхволн	Сам.формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
68.18	Электромагнитная природа света.	Индивидуальная работа	Электромагнитная природа света.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		
69.19	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	Индивидуальная работа	Закон преломления света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
70.20	Решение задач	Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности.	Показатель преломления	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
71.21	Дисперсия света. Цвета тел.	Лекция, составление опорного	Дисперсия света	Сам.формулируют познавательную цель и строят	Работают в группе		

		конспекта		действия в соответствии с ней			
72.22	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров.	Тест или задание на соответствие	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
73.23	**Лабораторная работа №5. «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».**	Лаб. работа, наличие таблицы, рисунка, вывод.	Наблюдение спектров	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совм. деятельности или обмену информацией		
74.24	Обобщающий урок по теме: «Электромагнитное поле». Решение задач	Тест или задание на соответствие		Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку		
75.25.	**Контрольная работа №6 «Электромагнитное поле».**	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	Контроль	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (18 часов).							

76.1	Анализ к/р. и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	Комбинированный урок	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
77.2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД	Радиоактивные превращения атомных ядер	Сличают свой способ действия с эталоном	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
78.3	Решение задач	Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности.	Радиоактивные превращения атомных ядер	Сличают свой способ действия с эталоном	Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия		
79.4	Экспериментальные методы исследования частиц.	Комбинированный урок	Экспериментальные методы исследования частиц.	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия		
80.5	**Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона**	Лаб. работа, наличие таблицы, рисунка,	Экспериментальные методы исследования частиц	Сличают способ и результат своих действий с	Описывают содержание совершаемых		

	дозиметром».	правильные прямые измерения, вывод.		заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	действий предметно-практической или иной деятельности		
81.6	Открытие протона и нейтрона.	Лекция, составление опорного конспекта	Открытие протона и нейтрона.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности		
82.7	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Лекция, составление опорного конспекта	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Массовое число	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности		
83.8	Энергия связи. Дефект масс.	Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД	Энергия связи. Дефект масс	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности		
84.9	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Тест или задание на соответствие	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной		
85.10	Решение задач	Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Массовое число. Дефект масс	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки		

				соответствии с ней	деятельности		
86.11	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	Лекция, составление опорного конспекта	Ядерный реактор	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
87.12	**Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».**	Лаб. работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые измерения, вывод.	Изучение деления ядер урана по фотографиям треков.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию		
88.13	Атомная энергетика. Термоядерная реакция.	Лекция, составление опорного конспекта	Термоядерная реакция. Атомная энергетика	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		
89.14	Биологическое действие радиации.	Лекция, составление опорного конспекта	Биологическое действие радиации.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Описывают содержание совершаемых действий		
90.15	**Лабораторная работа № 8 «Оценка периода**	Лаб.работа, наличие таблицы, правильные	Период полураспада Оценка периода полураспада	Самостоятельно формулируют познавательную	Работают в группе		

	полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	прямые измерения, ответ, вывод.	находящихся в воздухе продуктов распада газа радона	цель и строят действия в соответствии с ней			
91.16	**Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».**	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, вывод.	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
92.17	Решение задач	Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности.	Строение атома и атомного ядра	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
93.18	**Контрольная работа № 7 «Строение атома и атомного ядра»**	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	контроль	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий		
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной. (5 часов)							
94.1	Анализ к/р. и коррекция УУД. Состав строение и происхождение Солнечной системы.	Лекция, составление опорного конспекта.	Состав строение и происхождение Солнечной системы. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Строение Вселенной.Эволюция	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий Используют		

95.2	Планеты земной группы.	Лекция, составление опорного конспекта.	Вселенной.Гипотеза Большого взрыва	Сам. формулируют познават. цель и строят действия в соответствии с ней	адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
96.3	Планеты гиганты Солнечной системы.	Лекция, составление опорного конспекта.		Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий			
97.4	Малые тела Солнечной системы.	Лекция, составление опорного конспекта.		Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий			
98.5	Строение, излучение и эволюция звезд. Строение и эволюция Вселенной	Лекция, составление опорного конспекта		Ставят задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно			
Раздел 6. Повторение – 4 ч							
99.1	Давление. Давление твердых тел жидкостей и газов Тепловые явления.	Тест.	Знания за курс 7-9 класс Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач. Демонстрации. Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		

			кристаллизации.				
100.2	Законы взаимодействия и движения тел. Механическая работа и мощность, простые механизмы	Индивидуальная работа.	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач.	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы		
101.3	Механические колебания и волны.	Тест с взаимопроверкой	Колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, фаза, частота	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
102.4	Электрические явления. Световые явления.	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Последовательное и параллельное соединение проводников. Основные закономерности при последовательном и параллельном соединениях. Решение задач. Практическое использование соединений проводников.	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		

1. **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:**

Программно-методическое обеспечение рабочей программы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
- Примерная программа 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», 2010 г.);
- Авторская программа основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2017 г.)

УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов). Физика. Методическое пособие. 7 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова).
3. Физика. Тесты. 7 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 8 класс»

1. Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина).
3. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 9 класс»

1. Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).

3. Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.

Электронные учебные издания:

5. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).
6. Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория).
7. Лабораторные работы по физике. 8 класс (виртуальная физическая лаборатория).
8. Лабораторные работы по физике. 9 класс (виртуальная физическая лаборатория).

Список наглядных пособий:
Таблицы общего назначения

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Шкала электромагнитных волн.
5. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
6. Меры безопасности при постановке и проведении лабораторных работ по электричеству.
7. Порядок решения количественных задач.

Тематические таблицы

1. Броуновское движение. Диффузия.
2. Поверхностное натяжение, капиллярность.
3. Манометр.
4. Строение атмосферы Земли.
5. Атмосферное давление.
6. Барометр-анероид.
7. Виды деформаций I.
8. Виды деформаций II.
9. Глаз как оптическая система.
10. Оптические приборы.
11. Измерение температуры.
12. Внутренняя энергия.
13. Теплоизоляционные материалы.
14. Плавление, испарение, кипение.
15. Двигатель внутреннего сгорания.
16. Двигатель постоянного тока.
17. Траектория движения.
18. Относительность движения.
19. Второй закон Ньютона.
20. Реактивное движение.
21. Космический корабль «Восток».
22. Работа силы.
23. Механические волны.
24. Приборы магнитоэлектрической системы.
25. Схема гидроэлектростанции.
26. Трансформатор.

27. Передача и распределение электроэнергии.
28. Динамик. Микрофон.
29. Модели строения атома.
30. Схема опыта Резерфорда.
31. Цепная ядерная реакция.
32. Ядерный реактор.
33. Звезды.
34. Солнечная система.
35. Затмения.
36. Земля — планета Солнечной системы. Строение Солнца.
37. Луна.
38. Планеты земной группы.
39. Планеты-гиганты.
40. Малые тела Солнечной системы.

Оборудование и приборы.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования. Лабораторное и демонстрационное оборудование указано в Перечне учебного оборудования по физике для общеобразовательных учреждений РФ.
Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации»(в действующей редакции).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
- Примерная программа 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», 2010 г.);
- Авторская программа основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2012 г.)
- Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. –1-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 334 с.
- Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. Физика. / сост. Т. Б. Васильева, И.Н. Иванова. – М.: Вентана-Граф, 2007 . - 208 с.

http://standart.edu.ru/
http://www.posobie.sch 901.edusite.ru/p6aa1.html

Приложения к программе

- контрольно-измерительные материалы
- критерии оценивания и др.

Контрольно- измерительные материалы.

Итоговая контрольная работа в 7 классе за учебный год.

Вариант 1

1. К физическому явлению относится …
а) молекула б) плавление в) километр г) золото
2. Физической величиной является …
а) паскаль б) сила в) плавание г) часы
3. Основной единицей измерения массы является …
а) грамм б) ватт в) ньютон г) килограмм
4. Показание термометра с учетом погрешности измерений равно
а) 27±1°С б) 26±1°С в)22±0,5°С г) 28±1°С
5. Притяжение между частицами вещества больше…
а) в твердом состоянии б) в жидком состоянии в) в газообразном состоянии
6. Велосипедист за 5 мин проехал 600 м. С какой скоростью он двигался?
а) 4 м/с б) 2 м/с в) 120 м/с г) 0,5 м/с
7. Керосин массой 40 000 кг имеет объем 50 м^3. Чему равна его плотность?
а) 80 кг/м^3 б) 800 кг/м^3 в) 8000 кг/м^3 г) 8 кг/м^3
8. С какой силой притягивается к земле тело массой 500 г?
а) 5 Н б) 5000 Н в) 50 Н г) 0,5 Н
9.Какое давление оказывает столб воды высотой 10 м? Плотность воды 1000кг/м^3.
а) 10 Па б) 1000 Па в) 10000 Па г) 100000 Па
10.Два тела одинакового объёма – свинцовое и деревянное - полностью погружены в воду. Наименьшая выталкивающая сила действует на тело …
а) деревянное б) свинцовое в) выталкивающая сила одинакова
11.Атмосферное давление у подножия горы …
а)меньше, чем на вершине б)больше, чем на вершине в)такое же, как на вершине
12. Каким физическим прибором измеряют силу трения?
а) термометром б) манометром в)барометром г) динамометром
13. В каком случае совершается механическая работа:
а) на столе стоит гиря б) на пружине висит груз в) трактор тянет прицеп
14.С крыши здания падает сосулька. Как изменяются следующие физические величины:

а) скорость сосульки	1) увеличится
б) кинетическая энергия сосульки	2) уменьшится
в) потенциальная энергия сосульки	3) не изменится

15.Определите мощность подъемного крана, который поднял груз массой 2,5 т на высоту 12 м за 20 сек.

Вариант 2

1. К физическому явлению относится …
а) мензурка б) инерция в) воздух г) метр
2. Физической величиной является …
а) время б) молния в) железо г) ватт
3. Основной единицей измерения силы является …
а) мм. рт. ст. б) ньютон в) паскаль г) джоуль
4. Показание термометра с учетом погрешности измерений равно

а) 16±2°С б) 16±1°С в)13±1°С г) 13±2°С
5. При увеличении температуры скорость движения молекул…
а) увеличивается б) уменьшается в) не изменяется
6. На какое расстояние подняли груз со скоростью 0,6 м/с за 50 сек?
а) 3 м б) 30 м в) 48 м г) 12 м
7.Какова масса нефти объемом 0,02 $м^3$? Плотность нефти 800 кг/ $м^3$.
а) 40кг б) 16 кг в) 1,6 кг г) 1600 кг
8. С какой силой бетонная плита массой 2 тонны давит на землю?
а) 2Н б) 20 Н в) 2000 Н г) 20000 Н
9. Какое давление на пол оказывает шкаф силой тяжести 1500 Н и площадью опоры 3 $м^2$?
а) 300 кПа б)30 Па в) 300 Па г) 4500 Па
10. В первом стакане налита вода (плотность 100 кг/$м^3$), во втором стакане – бензин (плотность 710 кг/$м^3$). Высота жидкостей в стаканах одинакова. Давление на дно стакана больше … а) в стакане с водой б) в стакане с бензином в) одинаково в обоих стаканах
11.Атмосферное давление в шахте … а)меньше, чем на поверхности земли б)больше, чем на поверхности земли в) такое же, как на поверхности земли
12. Каким физическим прибором измеряется давление газа в баллоне?
а) термометром б) манометром в) барометром г) динамометром
13.В каком случае работа силы тяжести положительна?
а) воздушный шар взлетает вверх б) мяч падает вниз в) шарик катится по столу
14. Мальчик бросает вертикально вверх мяч. Как изменяются следующие физические величины:

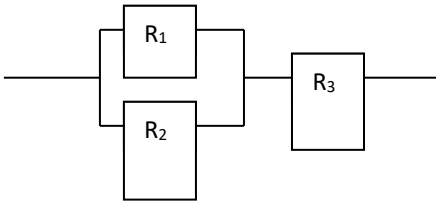
а) скорость мяча	1) увеличится
б) кинетическая энергия мяча	2) уменьшится
в) потенциальная энергия мяча	3) не изменится

15.Объем тела 0,002 $м^3$, а его вес в воздухе 16Н. Утонет ли оно в керосине? Плотность керосина 800 кг/$м^3$.

Итоговая контрольная работа в 8 классе за учебный год.

I вариант

1. Рассчитайте, какое количество бензина необходимо сжечь, чтобы выделилось 230кДж теплоты. (удельная теплота сгорания бензина 46 МДж/кг)
2. Определите напряжение на концах стального провода длиной 140 см и площадью поперечного сечения 0,2 $мм^2$, по которому течет ток 250мА. (удельное сопротивление стали 0,15 (Ом·$мм^2$)/м)
3. Определите фокусное расстояние рассеивающей линзы, если предмет находится на расстоянии 30 см от линзы, а его изображение – на расстоянии 15 см от линзы.
4. Какое количество теплоты выделится при превращении 400г воды, имеющей температуру 0°С, в лед, температура которого
-10°С ? (удельная теплота плавления льда $34 \cdot 10^4$Дж/кг, удельная теплоемкость льда 2100 Дж/кг·°С)
5. Вычислите общее сопротивление, силу тока и напряжение на концах каждого проводника, если напряжение во всей цепи 10В, R_1= 4Ом, R_2= 6Ом, R_3=2,6Ом.



II вариант

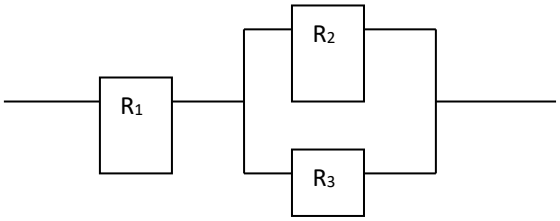
1. Определите массу стального молотка, если при его охлаждении от 52°С до 20°С выделилось 300кДж теплоты. (удельная теплоемкость стали 500 Дж/кг·°С)

2. Из какого материала сделан провод длиной 100м и площадью поперечного сечения 0,5 мм^2, если при напряжении на его концах 6,8В по нему проходит ток 2А?

3. Предмет находится на расстоянии 30 см от собирающей линзы, а его действительное изображение на расстоянии 60 см. Найдите оптическую силу линзы.

4. Какое количество теплоты выделится при превращении 250г стоградусного пара в воду, температура которой 20°С ? (удельная теплота парообразования 2,3 МДж/кг, удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг·°С)

5. Рассчитайте общее сопротивление, силу тока и напряжение на концах проводника, если сила тока во всей цепи 6А, а
R_1= 3Ом, R_2= 4Ом, R_3=4Ом.



Итоговая контрольная работа в 9 классе за учебный год.

Итоговый тест 9 класс.

Вариант – 1.

А1. Какая величина среди перечисленных ниже скалярная?

1) Сила; 2) скорость; 3) перемещение; 4) ускорение; 5)путь

А2. Дана зависимость координаты от времени при равномерном движении: x=2 + 3t. Чему равны начальная координата и скорость тела?

1) $x_0 = 2, \upsilon = 3$; 2) $\upsilon = 2, x_0 = 3$; 3) $x_0 = 2, \upsilon = 2$; 4) $x_0 = 3, \upsilon = 3$.

А3. Велосипедист начинает движение из состояния покоя и движется прямолинейно равноускоренно. Через 10с после начала движения его скорость становится равной 5м/с. С каким ускорением двигается велосипедист ?

1) 50м/с; 2) 10м/с; 3) 5м/с; 4) 2м/с; 5)0,5м/с.

А4. Какая из перечисленных ниже систем является инерциальной?

1) система отсчета, связанная с тормозящим поездом;
2) система, связанная с автомобилем, который прошел 50км;
3) система, связанная с равномерно движущейся шайбой;
4) система, связанная с лыжниками, движущимися вниз по спуску.

А5. Центростремительное ускорение определяется формулой:

1) $m\cdot\vec{\upsilon}$; 2) $\frac{\upsilon}{R}$; 3) $\frac{\upsilon^2}{R}$; 4) $\frac{\upsilon^2}{R^2}$.

А6. Тело брошено вертикально вниз с высоты 120м со скоростью 10м/с. Через какое время тело достигнет поверхности Земли?

1) через 6с; 2) через 24с; 3) через 4с; 4) через 8с; 5) через 12с.

А7. Материальная точка за 2,5мин совершила 120 полных колебаний. Определите период и частоту колебаний.

1) 1,25с, 0,8Гц; 2) 0,8с, 1,25Гц; 3) 1,25с, 1,25Гц; 4) 0,8с, 0,8 Гц.

А8. Частота звука увеличилась в 2 раза. Как изменилась скорость звука в одной и той же среде?

1) увеличилась в 2 раза; 2) уменьшилась в 2 раза; 3) осталась неизменной.

А9. На какую частицу действует магнитное поле?

1) на движущуюся заряженную; 2) на движущуюся незаряженную;
3)на покоящуюся заряженную; 4) на покоящуюся незаряженную.

А10. Электромагнитная индукция – это:

1) явление, характеризующее действие магнитного поля на движущийся заряд;
2) явление возникновения в замкнутом контуре электрического тока при изменении магнитного потока;
3) явление, характеризующее действие магнитного поля на проводник с тором.

А11. Какой заряд имеет α- частица?

1) отрицательный; 2) положительный; 3) нейтральный.

А12. Чему равно число протонов в ядре?

1) A – Z; 2) A+ Z;
3) числу электронов в оболочке атома;
4) массовому числу А.

В1. Каков модуль ускорения автомобиля при торможении, если при начальной скорости 54км/ч время торможения до полной остановки5с? Какой путь пройдет автомобиль до полной остановки?

В2. Определите длину звуковой волны при частоте 100Гц, если скорость распространения волн равна 340 м/с.

В3. Какова сила тока в проводе, если однородное магнитное поле с магнитной индукцией 2 Тл действует на его участок длиной 20см с силой 0,75 Н. угол между направлением линий магнитной индукции и проводником с током 90˚.

С1. Человек массой 80 кг переходит с носа на корму в лодке длиной 5м. какова масса лодки, если она за время этого перехода переместилась в стоячей воде в обратном направлении на 2м?

Вариант – 2.

А1. Какая величина среди перечисленных ниже векторная?

1) время; 2) масса; 3)перемещение; 4) путь.

А2. Дана зависимость координаты от времени при прямолинейном равноускоренном движении: $x = 5t - t^2$. Чему равны начальная скорость и ускорение?

1) $\upsilon_0 = 5$м/с, $a = 1$м/с^2; 2) $\upsilon_0 = 5$м/с, $a = 2$м/с^2;
3)$\upsilon_0 = 5$м/с, $a = -2$м/с^2; 4) $\upsilon_0 = -5$м/с, $a = -2$м/с^2;

А3 Автомобиль из состояния покоя за 5с достиг скорости 15м/с. С каким ускорением двигался автомобиль?

1) 15м/с^2; 2) 3 м/с^2; 3) 5 м/с^2; 4) 10 м/с^2; 5) 20 м/с^2.

А4. Тело движется равноускоренно и прямолинейно. Равнодействующая всех приложенных к нему сил:

1) не равна нулю, постоянна по модулю и направлению;
2) не равна нулю, постоянна по направлению, но не по модулю;
3) не равна нулю, постоянна по модулю, но не по направлению;
4) равна нулю;
5) равна нулю или постоянна по модулю и направлению.

А5. Какая из перечисленных ниже формул выражает закон всемирного тяготения?

1) $\overrightarrow{F} = m \cdot \vec{a}$; 2) $F = \mu \cdot N$; 3) $F = \frac{m \cdot m_2}{R^2}$; 4) $F = -kx$.

А6. Чему равна скорость свободно падающего тела через 4с ?

1) 20 м/с; 2) 40 м/с; 3) 60 м/с; 4) 80 м/с.

А7. Определите период и частоту колебаний материальной точки, совершившей 50 полных колебаний за 20с.

1) 0,4 с, 2,5 Гц; 2) 20 с, 50 Гц; 3) 2,5 с, 0,4 Гц.

А8. От чего зависит скорость звука в воздухе?

1)от громкости звука; 2) от высоты звука; 3) от температуры; 4) от скорости движения источника звука.

А9. Движущийся электрический заряд создает:

1) Только электрическое поле;
2) Как электрическое, так и магнитное поле;
3) Только магнитное поле.

А10. Что показывают четыре вытянутых пальца левой руки при определении силы Ампера ?

1) направление силы индукции поля;
2) направление тока;
3) направление силы Ампера.

А11. Нейтроны:

1) имеют заряд, но не имеют массы;
2) имеют массу и заряд;
3) имеют массу, ноне имеют заряда.

А12. Какие частицы или излучение имеют наибольшую проникающую способность?

1) α- частицы; 2) β- частицы; 3) γ – частицы.

В1. Уклон длиной 100м лыжник прошел за 20с, двигаясь с ускорением 0,3 м/с^2. Какова скорость лыжника в начале и в конце уклона?

В2. Определите длину волны при частоте 200 Гц, если скорость распространения волны равна 340 м/с.

В4. Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник с длиной активной части 4 см действует сила 18мН? Сила тока в проводнике 15А. проводник расположен перпендикулярно линиям индукции магнитного поля.

С1. С высоты10 м без начальной скорости падает камень. Одновременно с высоты 5м вертикально вверх бросают другой камень. С какой начальной скоростью брошен второй камень, если камни встретились на высоте 1м над землей?

Критерии оценивания.

Система оценивания.

1. Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых

задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.
Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

2. Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.
3. Оценка лабораторных работ.
Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.
Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.
В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.
1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенными в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.
1.Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой

ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2.Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3.Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4.Нерациональный выбор хода решения
III. Недочеты.
1.Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2.Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3.Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4.Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5.Орфографические и пунктуационные ошибки.
Инструментарий для оценивания достижений учащихся
Качество учебно-воспитательного процесса отслеживается проводя:

- - тестирование,
- - самостоятельные и проверочные работы,
- - контрольные работы,
- - зачеты, проверяя:
- - лабораторные и практические отчѐты,
- - домашние общие и индивидуальные работы;
- -творческие работы

Оценка лабораторных работ.
Оценка «5» ставится в том случае, если

- ✓ учащийся выполнил работу в объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- ✓ самостоятельно смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел правильно и получил правильные результаты и выводы;
- ✓ соблюдал ТБ труда;
- ✓ в отчёте правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, чертежи, схемы, графики и вычисления.

Оценка «4» ставится в том случае, если

- ✓ были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты и негрубые ошибки.

Оценка «3» ставится, если

- ✓ результат выполнения части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опытов и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если вся работа и опыты проводились неправильно

Лист корректировки тематического планирования

Предмет: Физика

Класс: 7-9

Учитель: Подрезов В.В.

2023-2024 учебный год

№ урока	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
		по плану	дано		