

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Чистогорская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-воспитательной
работе

Мищенко Л.В.

«__» _____ 20__ г.

РЕКОМЕНДОВАНО

на заседании
педагогического совета
МБОУ «Чистогорская СОШ»

протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ОУ
Лукашева И.В.

приказ № _____

от «__» _____ 20__ г.

Рабочая программа учебного предмета

Физика

естественно-научные предметы

Предметная область

Автор составитель:

Мангольд Л.А.

Рассмотрено:

МО учителей естественно-
научного цикла

протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана в соответствии: с требованиями федерального государственного образовательного стандарта к результатам освоения ООПООО и с использованием УМК по физике для 7–8 классов А.В.Перышкина, 9 класс А.В.Перышкина, Е.М.Гутник

1. Цели и задачи курса:

Цели, на достижение которых направлено изучение физики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в Федеральном государственном стандарте общего образования и конкретизированы в основной образовательной программе основного общего образования школы:

- повышение качества образования в соответствии с требованиями социально-экономического и информационного развития общества и основными направлениями развития образования на современном этапе;
- создание комплекса условий для становления и развития личности выпускника в её индивидуальности, самобытности, уникальности, неповторимости в соответствии с требованиями российского общества;
- обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся и приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; оценка погрешностей любых измерений;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование готовности современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационно-образовательной среде общества, использованию методов познания в практической деятельности, к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета для продолжения образования;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн,

естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.

Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих задач:

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

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами:

- 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.

Метапредметные результаты:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

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.
- 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.
- 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.*

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

Предметными результатами изучения курса физики 7 класса являются:

- *понимание физических терминов: тело, вещество, материя.*
- *умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;*

- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.
- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел.
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны
- владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствие с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.
- понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании

- владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачи на основании использования законов физики
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой
- умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании.
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Предметными результатами изучения курса физики 8 класса являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха
- владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока
- умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление

- владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
- понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закона Джоуля-Ленца
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы
- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Предметные результаты изучения курса физики 9 класса являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение (назвать отличительный признак), смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел. невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знание и способность давать определения /описания физических понятий: относительность движения (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчёта, физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

- понимание смысла основных физических законов: динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения энергии), умение применять их на практике и для решения учебных задач;
- умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения. Знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, техника безопасности и др.);
- умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности.
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания нитяного (математического) и пружинного маятников, резонанс (в т. ч. звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити.
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;
- умение давать определения / описание физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции; однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;
- знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;
- знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур; детектор, спектроскоп, спектрограф;
- понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей.
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивное излучение, радиоактивность,
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом;
- знание и описание устройства и умение объяснить принцип действия технических устройств и установок: счётчика Гейгера, камеры Вильсона, пузырьковой камеры, ядерного реактора.
- Частными предметными результатами
- изучения в 9 классе темы «Строение и эволюция Вселенной» (5 часов) являются:
- представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;
- умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы,
- знать, что существенными параметрами, отличающими звёзды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звёзд и радиоактивные в недрах планет);

- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

2. Содержание учебного предмета

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации.

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

Лабораторные работы и опыты

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

Механические явления.

Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение.

Свободное падение тел.

Равноускоренное прямолинейное движение.

Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение ускорения свободного падения.

3. Тематическое планирование уроков физики

в 7 классе (70 часов в год – 2 часа в неделю)

Название раздела	Количество часов
Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы (Введение)	4
Раздел 2. Первоначальные сведения о строение вещества	6
Раздел 3. Взаимодействие тел	21
Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов	23
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.	16

Тематическое планирование по физике 8 класс

(70 часов, 2 раза в неделю)

Название раздела	Количество часов
Раздел. 1. Тепловые явления	26 15 11
Раздел. 2. Электрические явления	22
Раздел. 3. Магнитные явления	6
Раздел. 4. Световые явления	10
Резервное время	6

Учебно-тематическое планирование по физике 9 класс

(105 часов, 3 раза в неделю)

Название раздела	Количество часов
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел	35
Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук	15
Раздел 3. Электромагнитное поле	25
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	15
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной	10
Резервное время	5

Календарно—тематическое планирование уроков по физике является приложением к рабочей программе по физике.

**Календарно—тематическое планирование уроков по физике в 7 классе
(70 часов в неделю)**

№ п/п, дата	Тема урока	Тип урока	Понятия	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
				Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
1	2	3	4	5	6	7
Введение (4 часа)						
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 наблюдений, 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 измерительного прибора».	Закрепление	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с приборами, формулировать выводы по данной л.р.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности, аккуратности
4/4	Физика и техника.	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 изобретений

Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)						
5/1	Строение вещества. Молекулы.	Изучение нового материала	материальность объектов 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 размеров малых тел»	Закрепление	метод рядов	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности 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 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	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельно приобретении

				конкретных ситуаций	основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	новых знаний практически умений;
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	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 и 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 траектории пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно 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 самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; обеспечения безопасности	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

				своей жизни		внимательности собранности 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 аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения и другие
14/4	Явление инерции. Решение задач.	Комбинированный	действие другого тела инерция Г. Галилей	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить
15/5	Взаимодействие тел.	Изучение нового материала	взаимодействие изменение скорости	формирование умения выделять взаимодействия 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 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 описывать действия устной письменной речи
18/8	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	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 описывать действия устной письменной речи
19/9	Плотность вещества.	Изучение нового материала	плотность ρ	выяснение физического смысла плотности формирование убеждения в закономерной	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел,	коммуникативные умения докладывать результаты своего исследования

				связи и познаваемость и явлений природы, в объективность и научного знания		
20/10	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно 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 аккуратности
21/11	Расчет массы и объема тела по его плотности	Закрепление	длина ширина высота	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 интеллектуальных способностей учащихся;
22/12	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений результатам обучения
23/13	Анализ контрольных работ и коррекция УУД. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Комбинированный	деформация сила, модуль, направление, точка приложения ньютоновское 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 грамотно делать запис тетрадах
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 объяснять физические явления
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 грамотно делать запис тетрадах
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 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 прямой.	Изучение нового материала	равнодействующая сила	умения пользоваться методами научного	формирование умений работать в группе с выполнением	закрепление навыков работы с динамометром

				исследования явлений природы, проводить наблюдения	различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	и шкал прибора развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно грамотно делать записи в тетрадях
29/19	Сила трения. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	Изучение нового материала	трение сила трения трение скольжения трение качения трение покоя	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно 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
30/20	Решение задач на различные виды сил.	закрепление			Овладения навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений результатам обучения
31/21	Трение в природе и технике.	Повторение	подшипники вкладыши ролики	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения	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	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

					в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	
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 основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	умение отличать явление физической величины, давление силы; формирования ценностных отношений друг к другу; отношение к физике элементу общечеловеческой культуры
33/2	Измерение давления твердого тела на опору	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно 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 быту и техни
34/3	Давление газа.	Изучение нового материала	давление газа	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения	самостоятельность в приобретении новых знаний; практические умения;

					проблем;	
35/4	Закон Паскаля.	Комбинированный	закон Паскаля	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из эксперимента 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; уважение творцам науки и техники
36/5	Давление жидкости и газе.	в Комбинированный	столб жидкости уровень глубина	выводить из эксперимента 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;	убежденности, возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки технологий, 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 второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательно	развитие навыков устного счета применение теоретических положений законов

					сть 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 раковины	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 приобретения новых знаний, 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, 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 и 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	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, изобретений, результатам обучения

					прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	
42/11	Барометр-анероид. Атмосферное давление 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 приобретения новых знаний, практических умений;
43/12	Манометры.	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 основе личностно ориентированного подхода;
44/13	Контрольная работа №3 «Гидростатическое и атмосферное давление»	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений 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 творческих способностей
46/15	Гидравлический пресс	Комбинированный	гидравлический пресс	умения и навыки	приобретение опыта	самостоятельность

				применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	самостоятельно о поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	приобретение новых знаний; практические умения; уважение творцам наук и техники
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 полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	развитие навыков устного счета; отработка практических навыков при решении задач
50/19	Лабораторная работа № 8 «Измерение	Закрепление		овладение навыками работы с	задавать вопросы, необходимые	соблюдать технику безопасности

	выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»			физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений;	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;	ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, проверить справедливость закона Архимеда
51/20	Плавание тел.	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 задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	самостоятельно приобретению новых знаний практических умений;
52/21	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел»	Закрепление		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно 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,	Повторение	парусный флот	умения и	развитие	формировани

	водный транспорт. Воздухоплавание		пароход осадка корабля ватерлиния водоизмещение подводные суда ареометр аэростат, стратостат подъемная сила	навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	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- исследовательск ой деятельности	ценностных отношений авторам открытий, изобретений, уважение творцам на 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;	формировани ценностных отношений результатам обучения
	Работа и мощность. Энергия (16 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 и достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологическ й диалогическо речи, умел выражать сл мысли способности выслушивать собеседника, понимать точку зрен признавать право друг человека 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 неформальны х знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	мотивация образователь й деятельно школьников основе лично ориентирова ого подхода;

				<p>навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств</p>	<p>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;</p>	<p>уважение творцам наук и техники</p>
57/3	<p>Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе</p>	Комбинированный	момент сил	<p>умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>
58/4	<p>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»</p>	Закрепление		<p>овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; подтверждение на опыте правила моментов сил</p>	<p>овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез</p>	<p>соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения лабораторного оборудования на практике, убедится истинности правил моментов</p>
59/5	<p>«Золотое» правило механики</p>	Комбинированный	выигрыш в силе проигрыш в пути	<p>умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников в основе личностно ориентированного подхода;</p>

				повседневной жизни выводить из эксперимента льных фактов и теоретических моделей физические законы	собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
60/6	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	Изучение нового материала	Центр тяжести, устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникатив ные 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 задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	самостоятель сть приобретени новых знани практически умений
61/7	Лабораторная работа №11 «Определение центра тяжести плоской пластины».	Закрепление	пластина центр тяжести	овладение навыками работы с физическим оборудование м самостоятель ность 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, самостоятель проводить измерения, делать умозаключен
62/8	Коэффициент полезного действия.	Комбиниров анный	работа полезная работа полная КПД	развитие теоретическог о мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и	приобретение опыта самостоятельног о поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых	развитие монологичес й диалогическо речи, умение выражать сво мысли способности выслушивать собеседника,

				следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;	информационных технологий для решения познавательных задач;	понимать точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение творцам науки и техники
63/9	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 изобретений, результатам обучения.
64/10	Лабораторная работа № 12 «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, выявляемые в ходе исследования;	соблюдать технику безопасности при изучении свойств простых механизмов
65/11	Энергия.	Изучение нового материала	энергия изменение энергии	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	формирование ценностных отношений друг к другу учителю, авторам открытий изобретений,

				<p>смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p>	<p>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;</p>	<p>результатам обучения. уважение творцам наук и техники</p>
66/12	<p>Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности</p>	<p>Закрепление</p>		<p>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;</p>	<p>осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности</p>	<p>формирование ценностных отношений друг к другу учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>
67/13	<p>Превращение энергии. Закон сохранения энергии.</p>	<p>Повторение и обобщение</p>	<p>потенциальная энергия кинетическая энергия превращение энергии</p>	<p>выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы наблюдать превращение одного вида энергии в другой; объяснять переход энергии от</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>осознание важности физического знания</p>

				одного тела к другому		
68/14	Контрольная работа №5 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
69-70/15-16	Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса	повторение материала за курс физики 7 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

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

№ п/п дата	Тема урока (страницы учебника, тетради)	Тип урока	Понятия	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
				Предметные результаты	ууд	Личностные результаты
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. 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,	систематизация изученного материала осознание важности физического знания

					уметь убеждать;	
2/2	Тепловое движение. Внутренняя энергия.	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 и. 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.	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	Повторение и обобщение	Внутренняя энергия, теплообмен,	овладение умением пользования	Анализировать виды теплообмена,	Умение работать в группе,

	и. Примеры теплопередачи в природе и в технике		виды теплообмена.	методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	встречающиеся в природе и технике. Умения приводить свои примеры.	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 и возможности познания природы и описание ее с помощью математического аппарата.
8/8	<u>Расчет количества</u> 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 умениях;
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	Закрепление	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение	мотивация образовательной деятельности

	удельной теплоемкости вещества. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»			справочную литературу и другие источники информации.	эвристическим и методами решения проблем;	
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 «Тепловые явления»	Обобщение и повторение	Внутренняя энергия, количество теплоты, закон сохранения энергии в тепловых процессах.	Умение применять знания по данной теме в различных ситуациях.	Приобретение опыта анализа информации для решения поставленных задач.	Умение работать в 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 контрольной работы 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	Понимание и способность объяснять явления плавления и	развитие монологической и диалогической речи	развитие умений и навыков применения полученных

			процессов.	кристаллизации, их графическое представление.	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	знаний для решения графических задач
16/16	Удельная теплота плавления.	Комбинированный	Количество теплоты, удельная теплота плавления, масса, энергия, теплообмен.	Понимание физического смысла удельной теплоты плавления, решение простейших количественных задач, анализ взаимосвязи между количеством теплоты, необходимой для плавления, массой тела и его удельной теплотой плавления.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
17/17	Испарение и конденсация..	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 № 3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью	Закрепление	Относительная влажность, цена деления, погрешность измерения, психрометрическая таблица.	Овладение навыками прямых измерений, нахождения цены деления, относительной	Овладение навыками организации учебной деятельности.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,

	термометра»			влажности воздуха.		самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
20/20	Кипение, удельная теплота парообразования	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 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 парообразования, уравнение теплового баланса	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;
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.	Изучение нового материала	Паровая турбина, нагреватель, холодильник, КПД теплового двигателя, работа газа при	Понимание принципа действия паровой турбины, овладение математически	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации;	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных

			расширении.	ми расчетами.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах
24/24	Повторение темы «Тепловые явления»	Обобщение и повторение	Агрегатные состояния вещества, фазовый переход, закон сохранения энергии в тепловых процессах.	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при 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
Тема 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (22 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/	Электрическо	Комбинирова	Ш.Кулон,	Умение	Формирование	Сформирован

2	е поле. Делимость электрического заряда.	нный	Электрическое поле, электрон, заряд, силовое воздействие.	исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.	умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	ность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся
29/ 3	Строение атома.	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.	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. Электрическая цепь.	Комбинированный	Электрический ток, источник тока, гальванический элемент.	Понимание принципа действия источников тока, механической анalogии электрического тока.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленным и задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительно	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

					й информации,	
32/ 6	Электрически й 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.	Изучение нового материала	Сила тока, взаимодействие проводников с током, Ампер, амперметр.	Выполнение расчетов по формуле силы тока, нахождение неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи, перевод единиц в СИ, Формирование умений по пользованию амперметром.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	
34/ 8	Измерение силы тока. Амперметр. Лабораторная работа № 4«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	<u>Электрическое напряжение.</u> <u>Измерение напряжения.</u> Лабораторная работа № 5 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	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 проводить измерения, делать умозаключения
36/ 10	Электрическое	Комбинированный	Электрическое сопротивление.	Умение пользоваться	развитие монологическое	убежденность в

	сопротивление проводников.		Ом.	методами научного исследования.	и возможности диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
37/11	Закон Ома для участка цепи.	Изучение нового материала	Закон Ома для участка цепи. ВАХ проводника.		Овладение УУД на примерах гипотез для объяснения результатов эксперимента.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли.
38/12	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 длины, площади поперечного сечения и материала.	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
39/13	<u>Реостаты.</u> Лабораторная работы № 6,7"Регулирование силы тока реостатом», «Определение 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.	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	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам

					возможные результаты своих действий.	обучения.
41/15	Параллельное соединение проводников	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 формах.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного 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 №8 «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	Изучение нового материала	Закон Джоуля-Ленца.	Понимание и способность объяснять нагревание проводников электрическим	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и

				током.	пути достижения целей.	творческих способностей
46/20	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.
47/21	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 эвристическим и 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;
48/22	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
Тема 3. МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)						
49/1	Анализ к/работ и коррекция УУД. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	Комбинированный	Магнитное поле, силовые линии, взаимодействие магнитного поля и проводников с током, магнитные	Умение описывать магнитное поле графически, словесно.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач

			силы.		источников и информационных технологий для решения познавательных задач.	
50/ 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.
51/ 3	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	Повторение	Электромагнит, электромагнитное реле, сепаратор.	Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств.	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;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
52/ 4	Лабораторная работа № 9 «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

53/5	Постоянные магниты.	Комбинированный	Магнит, северный полюс, южный полюс, магнитное поле, силовые линии, взаимодействие магнитов, магнитное поле Земли.	Понимание и способность объяснять взаимодействие магнитов, поведение компаса в магнитном поле Земли.	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
54/6	Электродвигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	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
Тема 4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 часов)						
55/1	Источники света	Изучение нового материала	Источник света, точечный источник, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения.		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	Прямолинейное распространение	Закрепление	Источник света, точечный	Овладение навыками геометрического	формирование умений воспринимать,	мотивация образовательной

	ние света		источник, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения.	о построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений.	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;	деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.
57/3	<u>Отражение света. Законы отражения</u>	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.
58/4	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	Комбинированный	зеркальное и рассеянное отражение, равное отражение, симметричное отражение.	Геометрическое построение зеркального отражения, умение объяснять свойства зеркального отражения, понимание отличий между ним и рассеянным отражением.	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отрабатывает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов
59/5	Преломление света.	Комбинированный	Падающий луч,	умения и навыки	развитие монологическо	мотивация образователь

			<p>преломленный луч, угол падения, угол преломления, преломляющая поверхность, оптически более плотная среда, оптически менее плотная среда, граница раздела двух сред.</p>	<p>применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы</p>	<p>и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>ной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p>
60/6	<p>Линзы. Изображения, даваемые линзами</p>	<p>Изучение нового материала</p>	<p>Линза, собирающая линза, рассеивающая линза, оптический центр линзы фокус, фокусное расстояние, главная оптическая ось, ход лучей.</p>	<p>Геометрическое построение хода основных лучей, проходящих через линзу, умение различать линзы.</p>	<p>приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники</p>
61/7	<p>Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»</p>	<p>Закрепление</p>	<p>Линза, экран, рабочее поле, цена деления, расстояние, величина изображения.</p>	<p>Умение измерять фокусное расстояние линзы, получать изображения, даваемые линзами.</p>	<p>формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности</p>	<p>формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>
62/8	<p>Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат</p>	<p>Комбинированный</p>	<p>Фокус, фокусное расстояние, диоптрия, обратная пропорциональность.</p>	<p>Имение измерять оптическую силу линзы, понимание физического смысла оптической силы линзы.</p>	<p>задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое</p>	<p>соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов</p>

					рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;	
63/9	Контрольная работа № 4 «Световые 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
64/10	Анализ к.р и коррекция УУД. Глаз и зрение. Очки	Комбинированный	Глаз как оптическая система, близорукость, дальность зрения, аккомодация, очки.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни, 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.
65/1-70/6	Совершенствование навыков решения задач за курс 8 класса. Итоговая контрольная работа.	повторение материала за курс физики 8 класса		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-	систематизация изученного материала осознание важности физического знания

				применение полученных знаний;	следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	
--	--	--	--	-------------------------------	--	--

**Календарно — тематическое планирование уроков по физике в 9 классе
(105 часов — 3 часа в неделю)**

№ п/п дата	Тема урока	Решаемые проблемы	Понятия	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
				Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
1	2	3	4	5	6	7
			Законы взаимодействия и движения тел (35 ч)			
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 8-го класса.	Закрепление правил по охране труда и технике безопасности		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	Материальная точка. Перемещение.	Отсутствие знаний о физических моделях как способах описания физических тел.	Материальная точка, траектория, путь, перемещение, тело отсчета, система отсчета, поступательное движение, механическое движение.	формирование научного типа мышления, формирование умения рассчитывать путь траекторию, координаты тела.	формирование умений работы графиками.	убежденность в возможности познания природы
3/3	Определение координаты движущегося тела.	Отсутствие умений нахождения конечной координаты материальной точки.	Начальная координата, конечная координата, проекция перемещения на координатную ось.	Овладение навыками нахождения конечной координаты по заданным условиям.	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с графическими и текстовыми заданиями.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности

						аккуратности
4/4	Решение задач на расчет пути и перемещения	Как применить полученные знания по кинематике?		Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы.	Составлять план и последовательность действий	Формирование самостоятельности при приобретении новых знаний практических умений.
5/5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Отсутствие четких представлений о равномерном прямолинейном движении.	Равномерное прямолинейное движение, скорость, константа, перемещение, уравнение равномерного прямолинейного движения.	Умение измерять расстояние, промежуток времени, определять скорость, строить график скорости.	Формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в различных формах.	оценивать ответы одноклассников формирование ценностных отношений друг к другу учителю.
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Отсутствие знаний об ускорении как быстроте изменения скорости.	Равноускоренное прямолинейное движение, ускорение, равнозамедленное прямолинейное движение.	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
7/7	Решение задач на расчет ускорения	Как применить полученные знания по кинематике?		Научиться решать задачи, используя формулы для расчета ускорения	Составлять план и последовательность действий	Формирование умения использовать данные формулы
8\8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Отсутствие умений нахождения неизвестной величины (скорости), построения графиков в физике.	Начальная скорость, конечная скорость, мгновенная скорость, изменение скорости, интервал времени, график скорости.		самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	
9\9	Перемещение при прямолинейном	Отсутствие практических навыков по нахождению	Проекция перемещения, уравнение равноускоренного	Умение рассчитывать перемещение по графику	развитие монологической и диалогической	

	равноускоренном движении.	конечной координаты при равноускоренном прямолинейном движении, способах нахождения координаты.	о прямолинейного движения, графический способ нахождения перемещения.	скорости, аналитически.	речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, умение работать с математическими выражениями в общем виде.	
10\10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Отсутствие знаний о взаимосвязях перемещения со временем при равномерном прямолинейном движении без начальной скорости.	Площадь треугольника, квадратичная зависимость модуля перемещения от времени.		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;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельно, приобретать новые знания, практических умений;
11\11	Решение задач на расчет перемещения при прямолинейном равноускоренном движении	Как применить полученные знания при решении задач		Научиться решать графические, качественные, расчетные задачи	Составлять план и последовательность действий	Формирование умения использовать данные формулы
12\12	Лабораторная работа №1: Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости»	Недостаточность сформированных умений исследования механического движения.	Перемещение, время, ускорение, экспериментальная установка	Овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени.	Приобретение опыта самостоятельно поиска решений поставленной задачи, анализа результатов.	Умение использовать полученные знания повседневной жизни (технической безопасности)
13\13	Решение задач на расчет параметров равномерного и равноускоренного движения. Относительность движения.	систематизация имеющихся знаний по теме «Кинематика материальной точки»	Основные характеристики механического движения. Виды движения.	кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации, овладение разнообразными способами	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности

				выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.		
14\14	Самостоятельная работа «Кинематика материальной точки»	выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
15\15	Анализ с.р. и коррекция УУД.	Разбор типичных ошибок и недочетов, отработка основных учебных действий.		Умение решать поставленные задачи.	Овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	Самостоятельность в приобретении практических умений.
16\16	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	отсутствие знаний о явлении инерции	Инерциальная система отсчета, неинерциальная система отсчета, Г.Галилей, И.Ньютон, свободное тело, инерция.			развитие внимательности, собранности, аккуратности, развитие межпредметных связей, формирование умения определения одной характеристик движения, другие
17\17	Второй закон Ньютона. Сила. Сложение сил.	Отсутствие знаний о причинах возникновения ускорения, общих методах нахождения равнодействующей сил.	Сложение сил, принцип суперпозиции, векторная сумма, равнодействующая сил, второй закон Ньютона.		развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать, характеризовать физические явления, логически мыслить
18\18	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	Отсутствие знаний о причинах и результатах взаимодействия тел, объяснять	взаимодействие, изменение скорости	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять	развитие монологической и диалогической речи, овладение универсальным	развитие умения и навыков применения полученных знаний для решения практических

		результат взаимодействия тел		явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	и учебными действиями для объяснения известных фактов	задач повседневной жизни
19\19	Решение задач на применение законов Ньютона	Как применить полученные знания по динамике?		Научиться решать задачи, используя формулы кинематики и динамики	Составлять план и последовательность действий	Формирование умения использовать формулы данных тем при решении задач
20\20	Решение задач на применение законов Ньютона	Как применить полученные знания по динамике?		Научиться решать задачи на использовании формул кинематики и динамики	Составлять план и последовательность действий	Формирование умения использовать формулы данных тем при решении задач
21\21	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх	отсутствие знаний о массе тел, единицах измерения массы	Ускорение свободного падения, равноускоренное прямолинейное движение, гравитация, сила тяжести, высота.		освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников основе личностно ориентированного подхода;
22\22	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения».	Отсутствие навыков в практическом исследовании свободного падения.		Умение планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.	Овладение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
23\23	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других	Отсутствие знаний всемирного тяготения тел.	Всемирное тяготение, Ньютон, закон всемирного тяготения, мат. точка, границы применимости физических	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей,	Убеденность в возможности познаний природы, отношение к физике как к элементу общечеловеческого

	небесных телах		законов.	соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики.	представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	ой культуры.
24\24	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	отсутствие знаний о криволинейном движении тел.	Равномерное движение по окружности, линейная скорость, угловая скорость, центростремительное ускорение, период, частота.	Умение работать с математическим и формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	коммуникативные умения докладывать результатах своего исследования.
25\25	Решение задач на расчет параметров движения тела в поле тяжести Земли	Отсутствие отработанных навыков в решении физических задач.		Умение работать с математическим и формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	Самостоятельность в приобретении практических умений.
26\26	Искусственные спутники Земли	Отсутствие представлений о минимальных условиях для движения тел вокруг Земли.	Первая космическая скорость, орбита, окружность, эллипс, вторая космическая скорость, ИСЗ.	Понимание и способность объяснять движение искусственных спутников Земли, умение рассчитывать первую космическую скорость.	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Сформированность познавательных интересов интеллектуальных способностей учащихся;
27\27	Силы механике.	Отсутствие твердых знаний о видах сил в механике.	Сила упругости, сила трения, виды трения, закон Гука, деформация.	Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
28\28	Решение задач на использование	Как применить полученные знания по		Научиться решать задачи по данной теме	Составлять план и последовательн	Формирование самостоятельности

	сил в природе	кинематике и динамике?			ость действий	приобретении новых знаний практических умений
29\29	Решение задач на использование сил в природе	Как применить полученные знания по кинематике и динамике?		Научиться решать задачи по данной теме		
30\30	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса в природе и технике	Отсутствие знаний об импульсе тела и причинах его изменения.	Импульс тела, импульс силы, замкнутая система, векторная сумма, закон сохранения импульса, реактивное движение.	Умение определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике	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 грамотно делая записи тетрадях
31\31	Решение задач на применение закона сохранения импульса	Отсутствие практических навыков и алгоритмов решения задач по данной теме.		овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	мотивация образовательной деятельности школьников основе личностно ориентированного подхода
32\32	Закон сохранения механической энергии	Отсутствие знаний о превращении механической энергии.	Внутренние силы, кинетическая энергия, потенциальная энергия, закон сохранения механической энергии.	26/4	Кинетическая энергия тела. Потенциальная энергия тела	Отсутствие системы знаний о виде механической энергии.
33\33	Обобщающее повторение «Основы	Систематизация знаний по динамике и		формирование убеждения в закономерной	формирование умений работать в	сформированность познавательных

	динамики. Законы сохранения»	законам сохранения. Силовой и энергетический подходы в описании физических явлений.		связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей	группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
34/34	Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел»	выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
35/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	Разбор типичных ошибок и недочетов, отработка основных учебных действий.		Умение решать поставленные задачи.	Овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	Самостоятельность в приобретении практических умений.
Механические колебания и волны(15 часов)						
36/1	Колебательное движение. Свободные колебания	Отсутствие знаний о колебательном движении и его видах.	Колебание, свободные колебания, вынужденные колебания, автоколебания, колебательная система.	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 основное содержание прочитанного	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

					текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	
37\2	Величины, характеризующие колебательное движение	Отсутствие знаний о характеристиках колебательного движения.	Амплитуда колебаний, период, частота, уравнение колебательного движения, фаза, скорость, ускорение, возвращающая сила.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Самостоятельность приобретения новых знаний практических умений;
38\3	Лаб/раб №3: Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	Отсутствие знаний о природе возникновения давления на стенку сосуда, в котором находится газ	Математический маятник, длина нити, модель, период колебаний	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	соблюдать технику безопасности, выявить владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости периода колебаний маятника от его длины
39\4	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания	Изучение колебаний с энергетической точки зрения.	Потенциальная и кинетическая энергия, трение, затухающие колебания, внешняя вынуждающая сила, вынужденные колебания.	Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, способов обеспечения безопасности при их использовании	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; уважение творцам науки и техники
40\5	Резонанс	Каковы условия и физическая сущность наступления	резонанс	Научиться объяснять в чем заключается явление резонанса,		Формирование целостного мировоззрения соответствующего современности

		резонанса?		приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних		уровню развития науки общественной практики
41/6	Волны. Продольные и поперечные волны	отсутствие знаний о механических волнах.	Механическая волна, поперечная волна, продольная волна,	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическим и моделями и реальными объектами, овладение универсальным и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений	убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
42/7	Длина волны. Скорость распространения волны	отсутствие знаний о характеристиках волнового процесса.	Длина волны, период, частота, скорость волны, механическая модель распространения волны.	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 второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
43/8	Источники звука. Решение задач на расчет	Звуковые волны — механические волны.	Звук, частота, источники звука, длина волны, продольная	Понимание и способность объяснять возникновение	Формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников

	параметров колебательного движения		волна, изменение плотности среды.	звуковых волн.		основе личностно ориентированного подхода;
44\9	Высота и тембр звука. Громкость звука	Отсутствие знаний об особенностях восприятия звука человеком.	Высота и тембр звука, громкость звука, амплитуда, частота, тон, полутон.	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 решения познавательных задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
45\10	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	отсутствие знаний о причинах распространения звука	Атмосфера, движение молекул, Скорость звука.	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания	овладение универсальными и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
46\11	Отражение звука. Звуковой резонанс.	Отсутствие знаний о свойствах звуковых волн.	Эхо, эхолокация, отражение звука.	Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
47\12	Решение задач на расчет параметров волнового и колебательного процессов	Как применить полученные знания по механическим колебаниям и волнам?		Научиться решать графические, качественные и расчетные задачи	Составлять план и последовательность действий	Формирование самостоятельности при приобретении новых знаний практических умений
48\13	К/раб № 2 «Механические колебания. Волны»	выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале		Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты	формирование ценностных отношений к результатам обучения

					своих действий;	
49\14	Анализ работы и коррекция УУД	Как определить проблемную зону в своей учебной деятельности?		Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению.		Формирование устойчивой мотивации самосовершенствованию
50\15	Решение задач и закрепление материала данной темы	Как применить полученные знания по данной теме		Научиться решать качественные и расчетные задачи		Формирование самостоятельности при приобретении новых знаний практических умений
Электромагнитное поле(25 часов)						
51/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.		Магнитное поле, взаимодействие проводников, силовые линии, однородное магнитное поле, неоднородное магнитное поле.	Понимание и способность объяснять такие физические явления, как взаимодействие проводников с током, действие на магнитную стрелку.	Овладение навыками самостоятельно приобретения новых знаний, организации учебной деятельности	мотивация образовательной деятельности школьников основе личностно ориентированного подхода;
52/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		Правило правой руки, силовые линии.	Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
53/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		Сила Ампера, правило левой руки, сила тока.	Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
54\4	Решение задач на		Как применять полученные	Научиться решать	Формировать рефлексию	Формирование самостоятельности

	использование правила левой руки		знания при решении задач на использование правила левой руки	графические и расчетные задачи	способов и условий действия	ти приобретения новых знаний практических умений
55\5	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.		Вектор магнитной индукции, Тесла, магнитный поток, рамка с током, площадь поверхности.	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.	Формирование ценностных отношений друг к другу учителю, результатам обучения
56\6	Решение графических задач на применение правил правой и левой руки.			Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения признавать право другого человека на иное мнение;
57\7	Явление электромагнитной индукции		Индукционный ток, явление электромагнитной индукции, М.Фарадей, магнитный поток.	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 основе личностно ориентированного подхода;
58\8	Лаб/раб №4: Изучение явления электромагнитной индукции			владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для	Соблюдение техники безопасности, самостоятельность приобретения

				о изучения явления электромагнитной индукции.	объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	новых практических умений.
59\9	Направление индукционного тока. Правило Ленца	Как направлен индукционный ток?		Научиться наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока.	Анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.	Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки общественной практики.
60\10	Явление самоиндукции	Почему в катушке при изменении силы тока возникает индукционный ток?	индуктивность	Научиться объяснять явление самоиндукции	Выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению.	Формирование умения вести диалог учителем одноклассниками и на основе равноправных отношений взаимного уважения.
61\11	Получение переменного электрического тока		Колебание силы тока, частота и период колебаний, переменный электрический ток, график электрических колебаний, электромеханический индукционный генератор, статор, ротор.	Понимание принципа действия индукционного генератора.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	формирование ценностных отношений друг к другу учителю, авторам открытий, изобретений, результатам обучения.
62\12	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Что совершает колебания в электромагнитной волне?	Напряженность электрического тока, магнитная индукция, электромагнитное поле, вихревое поле, Д. К. Максвелл.	Понимание и способность объяснять такие физические явления, как электромагнитная индукция.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности	мотивация образовательной деятельности школьников основе личностно ориентированного подхода

					выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	
63\13	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Как осуществляется радиовещание?	Формула Томсона	Научиться наблюдать свободные электромагнитные колебания в контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона.	Составлять план и последовательность действий	Формирование умения видеть физические явления законы технических решениях
64\14	Принцип радиосвязи и телевидения	Каковы принципы радиосвязи?		Научиться рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения	Ставить и формулировать гипотезу опыта	Формирование умения видеть физические явления законы технических решениях
65\15	Электромагнитная природа света	Какими свойствами обладает свет?	фотон	Научиться называть различные диапазоны электромагнитных волн	Ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий	Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки общественной практики
66\16	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Какова физическая причина преломления света?	Относительный, абсолютный показатель			Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки общественной практики
67\17	Дисперсия света. Цвета тел.	Как образуются цвета тел?	спектр	Научиться объяснять суть и давать определения явления дисперсии		Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки общественной практики
68\18	Типы оптических спектров.	Как получить сплошной и линейчатый спектры?				Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному

						уровню развития науки общественной практики
69\19	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»			Научиться наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания		
70\20	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Почему возникают линейчатые спектры?	Постулаты Бора	Научиться называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания		Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки общественной практики
71\21	Подготовка к контрольной работе по теме «Электромагнитное поле»			Умения и навыки применять полученные знания	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	Формирование ценностных отношений друг к другу
72\22	Контрольная работа №3 «Электромагнитное поле»	Как применять приобретенные навыки в определенном виде деятельности?		Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностных отношений результатам обучения
73\23	Анализ к. раб. и коррекция УУД			Понимание смысла основных физических законов		Осознание важности физического знания
74,75\24,25	Резервное время					
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (15ч.)						
76\1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов		Левкипп, Демокрит, радиоактивность, А.Беккерель, альфа-лучи, бета-лучи, гамма-лучи.		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений результатам обучения.
77\2	Модели атомов. Опыт		Модель Томсона,	участвовать в дискуссии,	адекватно оценивать свои	развитие монологическое

	Резерфорда		Э.Резерфорд, альфа-частица, метод сцинтилляций, модель строения атома.	кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу.	возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельно и деятельности;	и диалогическая речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
78\3	Радиоактивные превращения атомных ядер		Массовое число, зарядовое число, закон сохранения массового числа и заряда, правила смещения, альфа-распад, бета-распад.	формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение творцам науки и техники.
79\4	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц»		Счетчик Гейгера, ударная ионизация, камера Вильсона, трековые частицы, пузырьковая камера.	Умение систематизировать информацию в виде таблицы.	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.
80/5	Открытие протона. Открытие нейтрона		Э. Резерфорд, Д. Чедвик, протон, нейтрон, нуклон, ядерная реакция, а.е.м.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическим и моделями и реальными объектами, овладение	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся

				справочную литературу и другие источники информации	универсальными и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений	
81/6	Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерные силы		Д.И. Иваненко, В. Гейзенберг, протонно-нейтронная модель строения ядра, изотоп, ядерные силы, короткодействие .	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
82/7	Энергия связи. Дефект масс		А. Эйнштейн, энергия связи, энергия покоя, дефект масс.	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли в способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на свое мнение; уважение творцам науки и техники
83/8	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лаб. Раб.№7 «Изучение		О. Ганн, Ф. Штрассман, деление ядер урана, продукт реакции, цепная	умения и навыки применять полученные знания для решения	овладение навыками самостоятельного приобретения	формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю,

	деления ядра атома урана по готовым фотографиям»		реакция, критическая масса, замедлитель нейтронов.	практических задач повседневной жизни	новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	авторам открытий изобретений, результатам обучения.
84/9	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.		Ядерный реактор: ядерное топливо, активная зона, регулирующие стержни, защитная оболочка, замедлитель нейтронов, отражатель, теплообменник, теплоноситель.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно 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, выявляемые в ходе исследования;	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов
85/10	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция		Э. Ферми, И.В. Курчатов, ядерное оружие, атомная энергетика, поглощенная доза излучения, эквивалентная доза излучения, коэффициент радиационного риска.	Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий изобретений, результатам обучения. Уважение творцам науки и техники
86\11	Термоядерная реакция	Какая реакция называется термоядерной?		Научиться приводить примеры		Формирование целостного мировоззрения

				термоядерных реакций		соответствующего современного уровню развития науки общественной практики
87\12	Решение задач. Лабораторная работа №8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Чем объясняется характер движения заряженных частиц?		Научиться пользоваться бытовым дозиметром.	Составлять план и последовательность действий	Формирование умения видоприменение физических законов технических решениях
88\13	Лабораторная работа №9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»			Научиться пользоваться бытовым дозиметром	Составлять план и последовательность действий	Формирование умения видоприменение физических законов технических решениях
89\14	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»	выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений результатам обучения
90\15	Анализ к/раб. и коррекция УУД.			понимание смысла основных физических законов	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

Строение и эволюция Вселенной(10ч)

91/1	Состав строения и	Какие объекты	Планеты-карлики	Научиться выделять	Формирование	Формирование
------	-------------------	---------------	-----------------	--------------------	--------------	--------------

	происхождение Солнечной системы	входят в солнечную систему?	,малые тела Солнечной системы, протозвезды	группы объектов входящих в Солнечную систему	умений работы телами Солнечной системы	целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
922	Большие планеты Солнечной системы	Какие планеты входят: планеты земной группы и планеты-гиганты?	Стратосфера, мезосфера, ионосфера. Термосфера, мантия, солнечный ветер, парниковый эффект	Сравнить планеты земной группы и планеты-гиганты; проанализировать фотографии планет	Формирование умений работать с фотографиями планет	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
93/3	Практическая работа по заполнению таблиц планет земной группы и планет-гигант	Систематизация имеющихся знаний по теме « Состав строения и происхождения Солнечной системы, большие планеты солнечной системы»	Основные характеристики Солнечной системы	Кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	Мотивация образовательной деятельности
94/4	Малые тела Солнечной системы	Какие малые тела входят в Солнечную систему?	Астероид, комета, метеороиды, болиды	Научиться объяснять физические процессы, происходящие в Солнечной системе.	Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

95/5	Строение Солнца	Каково строения солнца ?	Светимость, фотосфера, хромосфера, протуберанцы.	Научиться объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней.	Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
96/6	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	Рождение и развитие, смерть звезд	Красные гиганты, белые карлики	Научиться объяснять физические процессы, происходящие в недрах звезд?	Объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
97/7	Галактики, виды галактик.	Разновидности галактик	Спиральная, неправильная, эллиптическая	Научиться различать галактики	Объяснять происхождение галактик, физические явления, процессы протекающие в галактиках	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
98/8	Строение и эволюция Вселенной	В чем проявляется нестационарность	Парсек, световой год, матагалакт	Научиться описывать три модели нестационар	Объяснять физические явления, процессы,	Формирование целостного мировоззрен

		Вселенной?	ика, эффект Доплера.	ной Вселенной, предложенн ые А.А.Фридма ном.	связи и отношени я	ия, соответству ющего современно му уровню развития науки и общественн ой практики
99/9	Решение задач на закон Хаббла	Систематиз ация имеющихся знаний	Постоянна я Хаббла	Объяснять в чем проявляется нестационар ность Вселенной, записывать закон Хаббла	Осуществ лять контроль и самоконтр оль понятий и алгоритмо в	
100/ 10	Обобщающи й урок по теме « строение и эволюция Вселенной»	Повторение материала по теме « Строение и эволюция Вселенной.		Научиться применять приобретен ные знания, навыки в конкретной деятельност и.		Формирован ие навыков самоанализа и самоконтрол я.
101/ 1- 105/ 5	Совершенство вание навыков решения задач за курс 9класс	Повторение материала за курс физики 9 класс		Умения применять теоретическ ие знания по физике на практике. Решать физические задачи на применение полученных знаний	Давать определен ия понятиям; строить логически е рассужден ия, включаю щие установле ния причинно- следствен ных связей; осуществл ять контроль, коррекци ю, оценку действий	Систематиза ция изученного материала осознание важности физического знания формирован ие ценностных отношений к результатам обучения

					партнера, уметь убеждать.	
--	--	--	--	--	---------------------------------	--