

Департамент культуры города Москвы
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
«Колледж музыкально - театрального искусства имени Г.П. Вишневской»
(ГБПОУ г Москвы «КМТИ им Г.П.Вишневской»)

Согласовано

Зам.директора по УМР

_____ Пелевина Т.А.

«__» _____ 2018 года

Утверждаю

Директор

_____ Ахметов А.М.

«__» _____ 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ *физике*

Уровень образования *основное общее образование*, класс *7-9*

Количество часов *210* уровень *базовый*

Составитель: Тюпина Л.В.

1. Пояснительная записка

1. Цели изучения физики

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

- 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.

2. Общая характеристика учебного предмета:

Курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает обучающихся научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, обучающиеся учатся планировать эксперимент самостоятельно.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане:

В учебном плане на ступени основного общего образования предмет «Физика» изучается в предметной области «Естественно-научные предметы» с 7 по 9 класс по 2 часа в неделю. Рабочая программа рассчитана на 204-210 часов в:

- 7 классе – 68-70 часов,
- 8 классе – 68-70 часов,
- 9 классах - 68-70 часов

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики.

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностными результатами обучения физике являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего

развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- умение применять полученные знания основ естественнонаучного подхода к развитию профессиональных навыков в области музыкально-театрального искусства, т.е. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения являются:

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

Предметные результаты обучения представлены:

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:

равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, 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 отсчёта;

- 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

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;

- применять полученные знания по физике для понимания сути процессов профильной направленности: инструментального, вокального, хореографического искусства, живописи техники изготовления костюма;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; 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, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- 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 тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном

соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;*
- *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.);*
- *приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

- *распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;*
- *описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;*
- *различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;*
- *приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.*

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (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;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- 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 звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

5. Содержание учебного предмета

7 класс

Физика и физические методы изучения природы. (8 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты.

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

Первоначальные сведения о строении вещества. (4 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (22 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (16 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы.

Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия. (17 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы.

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

Итоговое повторение (3 ч)

8 класс

Тепловые явления (8 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения.

Лабораторные работы и опыты.

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества (9 часов)

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления (21 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока.

Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления (9 часов)

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

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение магнитных явлений. Изучение явления электромагнитной индукции.

Световые явления (16 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Итоговое повторение (2 -4 часа)

9 класс

Законы взаимодействия и движения тел (44 часов)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации.

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение..

Лабораторные работы и опыты.

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

Механические колебания и волны. Звук. (8 часов)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Демонстрации.

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Атомы и звезды. (14 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Солнечная система. Звезды и галактики. Происхождение Вселенной.

Демонстрации.

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы.

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Подвижная карта звездного неба.

Итоговое повторение 4-6 часов

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

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Понятия	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
				Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
Введение (8 часа)						
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса. Входной контроль.	ознакомительный	предмет физика цель наук о природе	ознакомление с научной терминологией	формирование учебно- познавательного интереса к новому материалу	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения
2/2	Физика – наука о природе	урок «открытия» нового знания	физические явления физические тела материя, вещество, поле	овладение научной терминологией, формирование научного типа мышления	формирование научного мышления	убежденность в возможности познания природы
3/3	Цель наук о природе	урок общеметодологическ ой направленности	история физики, метрическая система мер Физическая картина мира	овладение научной терминологией, формирование научного типа мышления	формирование знаний терминологии	устанавливать разные точки зрения
4/4	Методы изучения в физике	урок общеметодологическ ой направленности урок рефлексии	наука и техника. физическая картина мира	наблюдать и описывать физические явления	формирование умений работы с физическими величинами	осуществлять расширенный поиск информации

5/5	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	урок общеметодологической направленности	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	определять цену деления прибора формирование коммуникативных умений докладывать о результатах своего исследования	формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной работе	соблюдать технику безопасности, работать в группе, самостоятельно проводить измерения
6/6	Лабораторная работа № 2 «Измерение линейных размеров тела»	урок общеметодологической направленности урок рефлексии	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения, метод рядов	овладение практическими умениями умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел	формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной работе	соблюдать технику безопасности, работать в группе, самостоятельно проводить измерения
7/7	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	урок общеметодологической направленности урок рефлексии	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	оценивать границы погрешностей результатов овладение практическими умениями	формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной работе	соблюдать технику безопасности, работать в группе развитие внимательности аккуратности, самостоятельно проводить измерения
8/8	Обобщающее повторение, контрольное тестирование	урок развивающего контроля	новая терминология, сущность физических понятий	овладение теоретическими умениями и умениями	формирование знаний терминологии и ее применения	устанавливать разные точки зрения, умение обосновывать свою

Первоначальные сведения о строении вещества (4 часа)

1/9	Атомы и молекулы.	урок «открытия» нового знания	материальность объектов и предметов молекула атомы	самостоятельность в приобретении новых знаний; получение представления о размерах молекул	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 ставить проблему, выдвигать гипотезу
2/10	Движение молекул	урок общеметодологической направленности	Броуновское движение, тепловое движение атомов и молекул, диффузия	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	объяснять явления, процессы, происходящие в твердых телах, жидкостях и газах
3/11	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	урок «открытия» нового знания	агрегатные состояния вещества, свойства газов, свойства жидкостей, свойства твердых тел, строение	создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел

			газов, жидкостей и твердых тел			
4/12	Обобщение, контрольное тестирование	урок рефлексии, урок развивающего контроля	агрегатные состояния вещества с позиций молекулярного строения	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 (20 часа)						
1/13	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	урок «открытия» нового знания	механическое движение, траектория, путь, скорость, скалярные и векторные величины, единицы пути и скорости	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников	овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять графики
2/14	Равномерное движение	урок «открытия» нового знания	равномерное и неравномерное движение, средняя скорость	представить результаты измерения в виде таблиц, графиков обеспечения безопасности своей жизни	планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов	ставить проблему, делать умозаключения; развитие внимательности собранности
3/15	Графическое представление движения	урок рефлексии	графики зависимости скорости и пути от	на основе анализа задач выделять физические	формирование эффективных групповых	развитие межпредметных связей

			времени	величины, формулы, необходимые для решения и решать физические задачи на применение полученных знаний	обсуждений,	формирование умения определения одной характеристики движения через другие
4/16	Измерение скорости движения	урок общеметодологической направленности урок рефлексии	изменение скорости тела и его причины	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	развитие умения выразить свои мысли и способности	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить
5/17	Инерция	урок общеметодологической направленности	изменение скоростей взаимодействующих тел	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни
6/18	Обобщение	урок рефлексии, урок	изменение	участвовать в	освоение приемов	мотивация

	материала	развивающего контроля	характеристик механического движения тел, вызванного их взаимодействием	дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации	действий в нестандартных ситуациях, овладение аналитическими и графическими методами решения задач	образовательной деятельности
7/19	Контрольная работа №1 «Механическое движение»	урок развивающего контроля	графики зависимости скорости и пути от времени, изменение скорости тела и его причины	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	оформлять результаты измерений, расчетов	развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие
8/20	Масса тела.	урок «открытия» нового знания	зависимость изменения скорости взаимодействующих тел от их массы, масса - мера инертности, единицы массы, способы измерения массы, весы	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
9/21	Плотность вещества	урок «открытия» нового знания	плотность, единицы плотности,	выяснение физического смысла плотности	формирование умения давать определение	коммуникативные умения докладывать о результатах своего

			плотность веществ	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	понятиям, анализировать свойства тел	исследования
10/22	Решение задач	урок рефлексии	расчет массы тела при известном объеме, расчет объема тела при известной массе, определение наличия пустот и примесей в твердых телах и жидкостях	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся
11/23	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	урок общеметодологической направленности	способы измерения массы, весы.	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности и в приобретении новых знаний и практических умений формирование умения сравнивать массы тел	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и

						письменной речи
12/24	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	урок развивающего контроля	вычисление плотности твердых тел, жидкостей и газов, прямые и косвенные измерения	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
13/25	Сила тяжести.	урок «открытия» нового знания	деформация сила, модуль, направление, точка приложения ньютон всемирное тяготение сила тяжести	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях

14/26	Закон Гука. Вес тела.	урок «открытия» нового знания	действие тела на опору или подвес, вес тела, находящегося в покое, определение веса тела с помощью динамометра, понятие деформации, ее виды и способы описания	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления
15/27	Решение задач	урок общеметодологической направленности	единицы силы, гравитационная постоянная	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
16/28	.Лабораторная работа № 6 «Измерение сил динамометром»	урок общеметодологической направленности	динамометр, прямые измерения	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	формирование умений работать в группе, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения,

				умений		самостоятельно оформлять результаты работы
17/29	Сила трения.	урок «открытия» нового знания	трение сила трения способы изменения сил трения, виды сил трения	овладение навыками работы с физическим оборудованием приобретение новых знаний и практических умений	формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
18/30	Решение задач	урок общеметодологической направленности	расчет силы трения при различных видах движения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений к результатам обучения
19/31	Обобщающее повторение темы	урок рефлексии, урок развивающего контроля	силы в природе	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности
20/32	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел»	урок развивающего контроля	силы в природе	понимание смысла физических законов, раскрывающих	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от	формирование ценностных отношений к результатам обучения

				связь изученных явлений	конкретных условий	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (18 часов)						
1/33	Давление твердых тел	урок «открытия» нового знания	понятие давления, формула для вычисления и единицы измерения давления, способы увеличения и уменьшения давления	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию, анализировать и перерабатывать полученную информацию	умение отличать явление от физической величины, давление от силы
2/34	Закон Паскаля.	урок «открытия» нового знания	передача давления жидкостями и газами, закон Паскаля	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники
3/35	Давление жидкостей	урок рефлексии	зависимость давления от	выводить из экспериментальн	формирование умений	убежденность в возможности

			высоты (глубины), гидростатический парадокс	ых фактов и теоретических моделей физические законы	воспринимать, перерабатывать, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий
4/36	Решение задач	урок рефлексии	решение качественных, количественных и экспериментальных задач	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;
5/37	Сообщающие сосуды	урок «открытия» нового знания	сообщающиеся сосуды, однородные и разнородные жидкости в сообщающихся сосудах, фонтаны, шлюзы, системы водоснабжения	применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической речи, логического и аналитического мышления	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
6/38	Решение задач	урок рефлексии	решение качественных, количественных и экспериментальных	умения применять теоретические знания по физике на практике	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности на основе личностно

			х задач			ориентированного подхода
7/39	Атмосферное давление	урок «открытия» нового знания	атмосфера атмосферное давление	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений к авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
8/40	Способы измерения атмосферного давления	урок «открытия» нового знания	инструментальное определение давления, изменение давления с высотой	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	овладение универсальными учебными действиями	мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода
9/41	Решение задач	урок рефлексии	решение качественных, количественных и экспериментальных задач	умения применять теоретические знания по физике на практике	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода
10/42	Закон Архимеда	урок «открытия» нового знания	выталкивающая сила, вычисление и способы измерения	использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли

11/43	Решение задач	урок рефлексии	закон Архимеда	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
12/44	Плавание тел.	урок «открытия» нового знания	условия плавания тел.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	формирование умений воспринимать, перерабатывать, анализировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
13/45	Лабораторная работа № 7 «Измерение Архимедовой силы»	урок общеметодологической направленности	выталкивающая сила, вычисление и способы измерения	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда
14/46	Плавание судов. Воздухоплавание.	урок «открытия» нового знания	условия полета воздушных шаров, плавание судов,	применять полученные знания для	формирование умений воспринимать,	самостоятельность в приобретении новых знаний и

			<p>водоизмещение, расчет максимального груза, способы увеличения вместимости судов</p>	<p>объяснения принципов действия технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны</p>	<p>перерабатывать, анализировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах</p>	<p>практических умений; формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники</p>
15/47	Лабораторная работа № 8 «Определение условий плавания тел»	урок общеметодологической направленности	<p>описание различного поведения тела в жидкости</p>	<p>овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений</p>	<p>овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез</p>	<p>соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения</p>
16/48	Решение задач	урок рефлексии	<p>выталкивающая сила, вычисление, воздухоплавание</p>	<p>умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны</p>	<p>развитие умения выражать свои мысли, овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности</p>	<p>формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники</p>

				окружающей среды		
17/49	Обобщающее повторение темы	урок рефлексии	закон Архимеда, условия плавания тел	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	систематизация изученного материала осознание важности физического знания
18/50	Контрольная работа №3 «Давление»	урок развивающего контроля	давление твердых тел, жидкостей и газов, закон Архимеда, условия плавания тел	умения решать физические задачи на применение полученных знаний	овладение навыками оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Работа и мощность. Энергия (14 часов)						
1/51	Механическая работа. Мощность	урок «открытия» нового знания, урок общеметодологической направленности	механическая работа и мощность, единицы работы и мощности, вычисление механической работы и мощности	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения

2/52	Простые механизмы.	урок «открытия» нового знания	рычаг, блок, наклонная плоскость плечо силы	формирование понятия «простой механизм»	формирование умений воспринимать, перерабатывать и анализировать информацию	мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода
3/53	«Золотое» правило механики»	урок общеметодологической направленности	использование простых механизмов, равенство работ, "золотое правило" механики	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	развитие умения выражать свои мысли	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли
4/54	Рычаг	урок «открытия» нового знания	момент силы, плечо силы, правило моментов	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	развитие умения выражать свои мысли	мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода
5/55	Решение задач	урок рефлексии	определение совершенной работы и мощности	овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений к результатам обучения
6/56	Лабораторная работа № 9 «Определение условия равновесия рычага»	урок общеметодологической направленности	измерение плеча силы, вычисление момента силы	овладение навыками работы с физическим оборудованием, подтверждение на	овладение универсальными учебными действиями для объяснения и	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным

				опыте правила моментов сил	экспериментальной проверки закона	оборудованием
7/57	КПД механизма	урок «открытия» нового знания	эффективность механизмов и его расчет	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	формирование умений воспринимать, перерабатывать и анализировать информацию	мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода
8/58	Решение задач	урок рефлексии	определение совершенной и полной работы и мощности, определение КПД механизмов	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	формирование умений воспринимать, перерабатывать и анализировать информацию	мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода
9/59	Механическая энергия.	урок «открытия» нового знания	энергия, единицы измерения энергии, кинетическая и потенциальная энергия, формулы для вычисления энергии	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	осознание важности физического знания
10/60	Закон сохранения энергии.	урок общеметодологической направленности	формулы для вычисления энергии, превращение одного вида механической, формулы для	наблюдать превращение одного вида энергии в другой; объяснять переход энергии от одного тела к	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	осознание важности физического знания

			вычисления энергии. Превращение одного вида механической	другому		
11/61	Решение задач	урок рефлексии	вычисление кинетической, потенциальной и полной механической энергии тела, определение совершенной работы и мощности, КПД механизмов	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
12/62	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД наклонной плоскости»	урок общеметодологической направленности	определение совершенной и полной работы, определение КПД механизмов	овладение навыками работы с физическим оборудованием	овладение универсальными учебными действиями	соблюдать технику безопасности, навыки обращения с лабораторным оборудованием
13/63	Обобщающее повторение темы	урок рефлексии	определение совершенной и полной работы, определение КПД механизмов, видов энергии, способов ее превращения	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	систематизация изученного материала осознание важности физического знания

14/64	Контрольная работа №4 «Работа и энергия»	урок развивающего контроля	простые механизмы, кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия, механическая работа и мощность, КПД	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Повторение и обобщение материала курса 7 класса						
1/65	Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса	урок рефлексии	движение и взаимодействие, силы, давление твердых тел, жидкостей и газов, энергия, работа, мощность	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
2/66	Контрольная работа №5 «Итоговая»	урок развивающего контроля	основные темы курса	применение теоретические	владение навыками	формирование ценностных

				знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	отношений к результатам обучения
67 - 68	Резервное время	урок рефлексии				

Календарно-тематическое планирование уроков физики в 8 классах
(70 часов в год – 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Понятия	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
				Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
Тепловые явления (9 часов)						
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение понятия «Энергия». Тепловое движение	урок рефлексии	повторение основных положений и понятий, изученных в курсе 7 класса	умения применять теоретические знания по физике на практике	строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей	систематизация изученного материала осознание важности физического знания
2/2	Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	урок «открытия» нового знания	температура, тепловое равновесие, тепловое движение, кинетическая и потенциальная энергия, внутренняя энергия, совершение работы, теплопередача	умение различать виды энергии, измерять температуру, анализировать взаимное превращение различных видов энергии	закрепление умений измерять физические величины, умение анализировать результаты опытов	убежденность в возможности познания природы, развитие внимательности, аккуратности, умение работать в коллективе
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция.	урок общеметодологической направленности	явление теплопроводности, теплопроводность различных веществ,	умение различать виды теплопередачи, знать их особенности	понимание различий между исходными фактами для их объяснения,	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.

	Излучение	сти	конвекция, излучение		овладение универсальными учебными действиями	
4/4	Удельная теплоемкость вещества.	урок «открытия» нового знания	количество теплоты, масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур.	понимать физический смысл удельной теплоемкости.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	формирование убежденности в возможности познания природы и описание ее с помощью математического аппарата.
5/5	Решение задач	урок общеметодологической направленности	решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	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;
6/6	Лабораторная работа № 1 «Определение удельной теплоемкости вещества»	урок общеметодологической направленности	решение экспериментальных задач	исследовать явление теплообмена, составить уравнение теплового баланса	развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование округления в физике.	развитие умений целеполагания, разработки хода эксперимента, умений делать выводы и их логически объяснять.
7/7	Обобщающее повторение	урок общеметодологической направленности	контроль знаний и умений; решение экспериментальных и качественных задач	определить удельную теплоемкость вещества, составить алгоритм решения задач	развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование	развитие умений целеполагания, умений делать выводы и их логически объяснять.

					округления в физике.	
8/8	Энергия топлива.	урок «открытия» нового знания	сгорание топлива, энергия сгорания топлива, 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 мотивации образовательной деятельности.
9/9	Контрольная работа № 1 «Количество теплоты	урок развивающего контроля	количество теплоты, масса, температура, теплообмен.	Применять полученные знания, использовать справочную литературу	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	мотивация образовательной деятельности
Изменение агрегатного состояния вещества (9 ч)						
1/10	Плавление	урок «открытия» нового знания	агрегатные состояния вещества, молекулярное строение, кристаллизация и плавление	умение различать агрегатные состояния вещества их с точки зрения молекулярного строения, понимание и способность объяснять явления плавления и кристаллизации	умение систематизировать знания, работать с текстовой информацией	формирование познавательных интересов.
2/11	Парообразование	урок «открытия» нового знания	парообразование и конденсация, испарение, кипение, температура	уметь объяснять причины парообразования и конденсации, изменение внутренней	умение систематизировать знания, работать с текстовой информацией	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи

			кипения.	энергии в этих процессах.		
3/12	Влажность	урок общеметодологической направленности	абсолютная и относительная влажность, приборы для измерения влажности.	умение пользоваться психрометрической таблицей, умение рассчитывать влажность воздуха.	формирование умений работать с прибором, психрометрической таблицей	формирование познавательных интересов.
4/13	Решение задач	урок первичного контроля	количество теплоты, теплообмен, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, уравнение теплового баланса	умения и навыки применять полученные знания для решения задач	формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
5/14	Тепловые двигатели	урок общеметодологической направленности	принцип действия холодильника, паровая турбина, нагреватель, холодильник, работа газа при расширении.	понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование	обсуждать экологические последствия применения тепловых двигателей понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	формирование ценностных отношений к результатам обучения понимание смысла физических законов
6/15	Двигатель внутреннего сгорания.	урок общеметодологической	двигатель внутреннего сгорания,	понимание принципа действия ДВС	понимание различий между исходными фактами и	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь

		направленно сти	реактивный двигатель		гипотезами для их объяснения	изученных явлений
7/16	КПД теплового двигателя	урок общеметодо логической направленно сти	определение эффективности работы теплового двигателя	умения и навыки применять полученные знания для решения задач	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	формировать умения выполнять графики, анализировать их
8/17	Обобщающее повторение	урок рефлексии	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;	продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления
9/18	Контрольная работа № 2 «Тепловые двигатели»	урок развивающе го контроля	изменение агрегатного состояния вещества, фазовый переход, закон сохранения энергии в тепловых процессах.	овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Электрические и магнитные явления (21 час)						
1/19	Электризация тел.	урок «открытия» нового	способы электризации, взаимодействие зарядов.	умение выявлять электрические явления, объяснять взаимодействие	формирование понятий, описывающих электрические	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно

		знания		заряженных тел.	явления	проводить измерения
2/20	Проводники и диэлектрики	урок «открытия» нового знания	атом, ядро, протон, нейтрон, электрон, ион	понимание модели строения вещества.	формирование умений строить модели и выдвигать гипотезы.	формирование познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся
3/21	Закон сохранения электрического заряда	урок «открытия» нового знания	делимость электрического заряда, элементарный заряд, единица измерения заряда – Кулон, электрон.	наблюдать и объяснять процесс деления электрического заряда, решать задачи	формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	формирование познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся
4/22	Электрическое поле.	урок общеметодологической направленности	электрическое поле. Электроскоп, электрическая сила.	наблюдать воздействие заряженного тела на окружающие тела, объяснять устройство и принцип действия электроскопа	формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	формирование познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся
5/23	Электрический ток.	урок «открытия» нового знания	электрический ток, источник тока, гальванический элемент.	понимание принципа действия источников тока, механической аналогии электрического тока.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и анализировать полученную информацию	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности на основе лично ориентированного подхода;
6/24	Сила тока	урок общеметодологической	электрическая цепь, условные обозначения	собирать простейшие электрические цепи и составлять схемы	формирование умений воспринимать,	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности на основе

		направленно сти	элементов цепи, схемы, правила сборки цепей и составления их схем		перерабатывать и анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами излагать его	лично ориентированного подхода;
7/25	Лабораторная работа №2 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	урок общеметодо логической направленно сти	измерение силы тока при помощи амперметра	уметь собирать электрическую схему, измерять силу тока на различных участках цепи.определять цену деления и погрешность измерений	овладение навыками организации учебной деятельности	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
8/26	Электрическое сопротивление проводников.	урок «открытия» нового знания	электрическое сопротивление, закон Ома для участка цепи	умение пользоваться методами научного исследования.	овладение учебными действиями для объяснения результатов эксперимента	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества
9/27	Лабораторная работа №3 «Определение сопротивления проводника ».	урок общеметодо логической направленно сти	сила тока, напряжение, сопротивление, амперметр, вольтметр	умение измерять (косвенно) сопротивление проводника, определять цену деления и погрешность измерений.	овладение навыками организации учебной деятельности.	соблюдать технику безопасности, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

10/28	Обобщающее повторение	урок общеметодологической направленности	расчет сопротивления, силы тока и напряжения на участке цепи	умение определять сопротивление проводника, силу тока, напряжение	формирование умений воспринимать, анализировать и перерабатывать полученную информацию	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
11/29	Контрольная работа № 3 «Электрический ток»	урок развивающего контроля	расчет сопротивления, силы тока и напряжения на участке цепи	овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений к результатам обучения
12/30	Виды соединения проводников.	урок «открытия» нового знания	сила тока, напряжение, сопротивление.	умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.	овладение навыками оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений друг к результатам обучения.
13/31	Решение задач	урок «открытия» нового знания	сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи...	овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
14/32	Лабораторная работа №4 «Изучение соединения проводников ».	урок общеметодологической направленности	сила тока, напряжение, сопротивление при последовательном соединении	умение измерять электрические характеристики проводника, определять цену	овладение навыками организации учебной деятельности	соблюдать технику безопасности, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения

		сти		деления		
15/33	Лабораторная работа №5 «Параллельное соединение проводников ».	урок общеметодологической направленности	сила тока, напряжение, сопротивление при параллельном соединении	определять цену деления и погрешность измерений, электрические характеристики проводника	овладение навыками организации учебной деятельности	соблюдать технику безопасности, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
16/34	Работа и мощность электрического тока	урок «открытия» нового знания	работа и мощность электрического тока, Джоуль, Ватт.	развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия	формирование умений выполнять различные учебные действия	мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
17/35	Решение задач	урок «открытия» нового знания	сила тока, напряжение, сопротивление, закон Джоуля - Ленца	овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
18/36	Лабораторная работа № 6 «Изучение теплового действия электрического тока».	урок развивающего контроля	сила тока, напряжение, сопротивление, закон Джоуля - Ленца	умение измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений к результатам обучения
19/37	Полупроводники	урок общеметодологической направленности	полупроводники, диэлектрики,	понимание сущности электрического тока в	прилагать волевые усилия и	формирование познавательных интересов,

		логической направленности	изоляторы, предохранители, правила безопасности при работе с источниками электрического тока.	полупроводниках.	преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей	интеллектуальных и творческих способностей
20/38	Обобщающее повторение	урок рефлексии	основные положения и законы электрического тока	знание законов, умение их объяснять, на основании теоретических знаний умение объяснять и понимать различные электрические явления.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника
21/39	Контрольная работа №4 «Работа и мощность тока»	Урок развивающего контроля	работа и мощность электрического тока, расчет количества теплоты, выделяемой проводниками с током, и потребляемой мощности.	знание законов, умение их объяснять, на основании теоретических знаний умение объяснять и понимать различные электрические явления.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Электромагнитные явления (9 ч)						
1/40	Магнитные явления	урок «открытия» нового	магнитное поле, силовые линии, взаимодействие в	умение описывать магнитное поле графически, словесно.	приобретение опыта самостоятельного анализа и отбора	формирование познавательных интересов

		знания	магнитном поле		информации для решения познавательных задач.	
2/41	Магнитное поле	урок «открытия» нового знания	магниты, магнитные полюса, электромагнит, сердечник.	владение экспериментальными методами исследования зависимости интенсивности магнитного поля катушки от силы тока,	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	формирование интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
3/42	Лабораторная работа № 7 «Магнитные явления»	урок общеметодологической направленности	свойства магнитных полей	исследование свойств магнитного поля	овладение навыками оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения
4/43	Электромагнитная индукция	урок «открытия» нового знания	явление порождения электрического тока переменным магнитным полем	понимание и способность объяснять взаимодействие магнитов, проводников с током	овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники
5/44	Использование электроэнергии	урок общеметодологической направленности	генерирование и использование электроэнергии	понимание и способность объяснять практическое использование электроэнергии	овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники

6/45	Лабораторная работа № 8 «Изучение явления электромагнитной индукции»	урок общеметодической направленности	порождения электрического тока переменным магнитным полем	понимание и способность объяснять взаимодействие магнитов, проводников с током	овладение навыками оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения
7/46	Электромагнитные волны	урок «открытия» нового знания	свойства волн и их характер	понимание и способность объяснять свойства и влияние волн	овладение навыками организации учебной деятельности.	формирование ценностных отношений к результатам обучения
8/47	Обобщающее повторение	урок общеметодической направленности	электромагнитные явления, их практическое применение	понимание принципа действия электроприборов и способов обеспечения безопасности при их использовании.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	отработка практических и теоретических навыков при решении задач
9/48	Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»	урок развивающего контроля	магнитное поле, взаимодействие магнитов, свойства постоянных магнитов, электромагниты	понимание и способность объяснять свойства магнитов, электромагнитных явлений и волн	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Оптические явления (17 часов)						
1/49	Действия света	урок «открытия» нового знания	источники света, распространение света, действия света	понимание и способность объяснять свойства света	адекватно оценивать свои возможности для достижения цели	развитие умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника

2/50	Распространение света	урок общеметодологической направленности	источник света, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения.	овладение навыками геометрического построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и анализировать полученную информацию	мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.
3/51	Отражение света.	урок «открытия» нового знания	падающий и отраженный лучи, углы падения и отражения, закон отражения света	умение объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света.	развитие умения выражать свои мысли	самостоятельность в приобретении практических умений.
4/52	Изображение в зеркале	урок общеметодологической направленности	зеркальное и рассеянное отражение, равное отражение, симметричное отражение.	геометрическое построение зеркального отражения, отличие между зеркальным и рассеянным отражением.	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике
5/53	Решение задач	урок общеметодологической направленности	зеркальное и рассеянное отражение, равное отражение, симметричное отражение.	геометрическое построение зеркального отражения, отличие между зеркальным и рассеянным отражением.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	отработка практических и теоретических навыков при решении задач
6/54	Лабораторная работа № 9 «Изучение явления отражения»	урок общеметодологической направленности	зеркальное отражение, равное и симметричное отражение.	геометрическое построение зеркального отражения, его характеристики	овладение универсальными учебными действиями для объяснения	соблюдать технику безопасности, навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике

	света»	сти			известных фактов	
7/55	Преломление света.	урок «открытия» нового знания	падающий и преломленный лучи, углы падения и преломления, оптически среда, граница раздела двух сред.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	мотивация образовательной деятельности на основе лично ориентированного подхода
8/56	Лабораторная работа № 10 «Изучение явления преломления света»	урок общеметодологической направленности	падающий и преломленный лучи, углы падения и преломления, оптически среда, граница раздела двух сред.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	соблюдать технику безопасности, навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике
9/57	Линзы.	урок «открытия» нового знания	линзы и их виды, оптический центр, фокус, фокусное расстояние, главная оптическая ось, ход лучей.	геометрическое построение хода основных лучей, проходящих через линзу, умение различать линзы.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации	развитие монологической и диалогической речи, уважение к творцам науки и техники
10/58	Формула тонкой линзы	урок «открытия» нового знания	оптический центр, фокус, фокусное расстояние, главная оптическая ось, ход лучей.	аналитическое решение и геометрическое построение хода основных лучей, проходящих через линзу	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации	отработка практических и теоретических навыков
11/59	Решение задач	урок общеметодологической направленности	формула тонкой линзы, фокусное	аналитическое решение и	приобретение опыта самостоятельного	отработка практических и теоретических навыков при

		логической направленности	расстояние, главная оптическая ось, ход лучей.	геометрическое построение хода основных лучей, проходящих через линзу	поиска, анализа и отбора информации	решении задач
12/60	Лабораторная работа № 11 «Изучение свойств линзы»	урок общеметодологической направленности	линза, экран, рабочее поле, цена деления, расстояние, величина изображения.	умение измерять фокусное расстояние линзы, получать изображения, даваемые линзами.	формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.
13/61	Глаз как оптическая система	урок общеметодологической направленности	глаз как оптическая система, близорукость, дальнозоркость, аккомодация, очки	применять полученные знания для решения практических задач, знания о природе физических явлений	планирование и регуляции учебной деятельности	формирование ценностных отношений к авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
14/62	Оптические приборы	урок общеметодологической направленности	микроскоп, телескоп, лупа, фотоаппарат	принцип действия приборов, практическое применение законов оптики	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации	отработка практических и теоретических навыков при решении задач
15/63	Дисперсия света	урок «открытия» нового знания	сущность явления и его практическое применение	умение объяснять дисперсию света, понимание смысла явления	развитие умения выразить свои мысли	самостоятельность в приобретении практических умений.
16/64	Лабораторная работа № 12	урок общеметодологической направленности	падающий и преломленный	умения и навыки применять	овладение универсальными	соблюдать технику безопасности, навыки

	«Изучение дисперсии света»	логической направленности	лучи, углы падения и преломления, оптически среда, дисперсия света	полученные знания для решения практических задач	учебными действиями для объяснения известных фактов	обращения с лабораторным оборудованием на практике
17/65	Обобщающее повторение	систематизация знаний	законы геометрической оптики и их применение	понимание принципа действия оптических приборов, использование знаний законов оптики	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	отработка практических и теоретических навыков при решении задач
18/66	Контрольная работа №5 «Оптические явления»	урок развивающего контроля	законы геометрической оптики и их применение	понимание и способность объяснять свойства света	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Итоговое повторение (2-4 ч)						
1/67	Основные темы курса 8 класса	урок рефлексии	основные положения и законы курса физики 8 класса	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	давать определение понятиям; строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	систематизация изученного материала осознание важности физического знания
2/68	Подведение итогов года	урок рефлексии	основные положения и законы курса	умения применять теоретические знания по физике на	давать определение понятиям; строить логические	формирование ценностных отношений к результатам обучения

			физики 8 класса	практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей	
69,70	Резерв	урок рефлексии				

Инструментарий для оценивания достижений учащихся

Качество учебно-воспитательного процесса отслеживается при помощи:

- физических диктантов;
- диагностических и тренировочных работ системы СтатГрад;
- самостоятельных работ;
- контрольных работ;
- лабораторных отчётов,
- общих и индивидуальных домашних заданий.

Оценка устных ответов учащихся

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

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом,

усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

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

В состав учебно-методического комплекта (УМК) по физике для 7-9 классов (Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных учреждений, автор А.В.Перышкин) входят:

УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор А.В.Перышкин)
2. Физика. 7 класс. Учебник (автор Л.Э.Генденштейн, дополнительное чтение)
3. Физика. Тесты. 7 класс (автор Л.А.Кирик).
4. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат)).
6. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 8 класс»

1. Физика. 8 класс. Учебник (автор А.В.Перышкин)
2. Физика. 8 класс. Учебник (автор Л.Э.Генденштейн, дополнительное чтение)
3. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Л.А.Кирик).
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат)).
6. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика. 9 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор А.В.Перышкин)
2. Физика. 7 класс. Учебник (автор Л.Э.Генденштейн, дополнительное чтение)
3. Физика. Тесты. 9 класс (авторы Л.А.Кирик).
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат)).

6. Электронное приложение к учебнику.

Электронные учебные издания:

1. Школьный физический эксперимент. Собрание демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. (Современный гуманитарный университет.)
2. Видеоэнциклопедия для народного образования. Астрономия. (Московский учебник))

Список наглядных пособий:

Таблицы общего назначения

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Шкала электромагнитных волн.
5. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
6. Меры безопасности при постановке и проведении лабораторных работ по электричеству.
7. Тематические таблицы по основным разделам курса физики средней школы (Рассказова Г.А.)