

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«ШКОЛА-ИНТЕРНАТ ИМ. ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА,
НАЦИОНАЛЬНОГО ГЕРОЯ ИТАЛИИ
ПОЛЕТАЕВА ФЕДОРА АНДРИАНОВИЧА**

СОГЛАСОВАНО

на заседании педагогического совета
МБОУ «Школа-интернат»
Протокол № 1 от « 25 » августа 2020 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Школа-интернат»
Н.В. Чернова

Приказ № 46 от « 28 » августа 2020 г



Рабочая программа

Наименование учебного предмета **ФИЗИКА**

Класс: 7-9

Срок реализации программы: 2020-2021 уч. год.

Рабочую программу составила: Виноградова И.П.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, основной общеобразовательной программы МБОУ «Школа-интернат», примерной программы по физике 7—9 классы: Рабочая программа к линии УМКА. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. - М.: Дрофа, 2017., планируемых результатов основного общего образования. Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

- А.В. Перышкин. Учебник «Физика 7 класс». Москва, «Дрофа», 2017
- А.В. Перышкин. Учебник «Физика 8 класс». Москва, «Дрофа», 2015
- А.В. Перышкин, Е.М.Гутник. Учебник «Физика 9 класс». Москва, «Дрофа», 2019

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 №1662-р.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
5. Примерные программы по учебному предмету (физика), разработанные на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
6. Физика. 7—9 классы: Рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. - М.: Дрофа, 2017. - 76с.;
7. Программы формирования универсальных учебных действий;
8. Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03).
9. Учебный план МБОУ «Школа-интернат» на 2020-2021 учебный год.

Назначение программы.

Предметная программа по физике обеспечивает поэтапное достижение планируемых результатов освоения Основной образовательной программы школы, а именно:

-обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальными особенностями его развития, состояния его здоровья;

- становление и развитие личности в ее индивидуальности, самобытности, уникальности, неповторимости.

Она определяет цели, содержание курса, планируемые результаты по физике для каждого года обучения, а также методику достижения планируемых результатов.

Таким образом, предметная программа задаёт целевые и содержательные ориентиры для написания рабочей программы учителя физики, способствует созданию единого образовательного пространства в школе.

Усвоение программного материала по физике вызывает большие затруднения у обучающихся с ОВЗ в связи с их особенностями: быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, слабые учебные навыки. Поэтому часть материала изучается в ознакомительном плане (без сложных теоретических выкладок). Решение задач на вычисление вызывает значительные сложности у учащихся в силу их индивидуально-типологических особенностей. В связи с этим набор решаемых задач ограничивается задачами, решаемыми в 1-2 действия, обеспечивающие отработку основных учебных компетенций.

Важными коррекционными задачами программы являются:

- формирование учебных умений и навыков;
- индивидуализация обучения с учётом состояния здоровья;
- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

С целью наиболее эффективной организации образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ используются:

- применение четких схем, плакатов и таблиц, реалистичных иллюстраций, фотографий, опорных конспектов, рациональное определение объема применения наглядных средств с соблюдением принципа необходимости и доступности.
- использование в восприятии языкового материала слуховых (прослушивание заданий, аудиообразцов), зрительных (картины, схемы, таблицы, компьютерные презентации) и моторных (процесс письма) усилий со стороны учащихся способствует более прочному усвоению вводимого материала.
- развитие познавательной активности учащихся, проявление заинтересованности в приобретении знаний через дидактические игры и игровые приемы; проведение физических экспериментов, кратковременных лабораторных работ;
- опора на практические действия (лабораторные работы с заранее прописанным планом действий, решение задач по образцу, нахождение в тексте требуемой информации, работа по разработанному алгоритму), что необходимо в целях формирования знаний, умений и навыков.
- дозированное сообщение нового материала (метод «малых шагов») с большой детализацией, развернутостью, с конкретностью действий в форме алгоритмов;
- проведение бесед при объяснении, закреплении, обобщении материала.
- проявление особого педагогического такта в работе с детьми с задержкой психического развития: необходимо замечать и поощрять малейшие успехи детей, развивать в них веру в собственные силы и возможности, поддерживать положительный эмоциональный настрой;
- использование индивидуального подхода при оценивании деятельности детей: обязательное поощрение ребенка, если он справился с заданием, никаких упреков в адрес тех детей, которые что-то хуже сделали.

2. Общая характеристика учебного предмета «Физика».

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии, экологии, литературы, ОБЖ и астрономии. Физика вооружает школьников 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, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- 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 такими общенаучными понятиями, как 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.

Изучение предметной области "Физика" должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

2. Место курса физики в учебном плане.

Для реализации программы основного общего образования по физике определяется нормативный срок – 3 года.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Физика» изучается с 7-ого по 9-ый класс. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации, учебному плану МБОУ «Школа-интернат» на 2020-2021 уч. год. для обязательного изучения **физики** на этапе основного общего образования на изучение физики в 7-9 классах отводится **243 часа из расчета:**

7 класс: всего – 68 ч / год; 2ч /неделю;

8 класс: всего – 70ч / год; 2ч /неделю;

9 класс: всего – 105ч / год; 3ч /неделю.

Основная форма организации образовательного процесса – **классно-урочная система.**

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- традиционная классно-урочная;
- игровые технологии;
- элементы проблемного обучения;
- технологии уровневой дифференциации;
- здоровьесберегающие технологии;
- ИКТ : проектная деятельность и др.

Уровень обучения – базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

3. Ценностные ориентиры содержания предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики не зависят от уровня изучения и определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, которые изучаются в курсе физики и к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

Основу **познавательных ценностей** составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентиры, формируемые у обучающихся в процессе изучения физики, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов **ценностей труда и быта** выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ мысли, а ценностные ориентиры содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- Уважительного отношения к созидательной творческой деятельности;

- Понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- Потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- Сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования **коммукативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на воспитание у обучающихся:

- Правильного использования физической терминологии и символики;
- Потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии,
- Способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

5. Результаты изучения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами обучения физике являются:

- Сформированность познавательных интересов, 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 знаний и практических умений;
- 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 физике 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 реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём 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 выдерживать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике являются:

Выпускник научится:

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

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную*

информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

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 системы.*

Предметные результаты освоения курса «Физика» по классам

7 класс

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

Обучающиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;

- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

Обучающиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;

- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;

- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;

- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;

- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;

- решать задачи на применение изученных законов;

- приводить примеры практического использования физических законов;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8-й класс

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

знать/понимать

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема. точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность. магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс.

- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи. углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.

- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

Обучающиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов.

9-й класс

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

Обучающиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система; внутренние силы, математический маятник, звук; изотоп, нуклон;

- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса,

вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс, период полураспада.

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

Обучающиеся должны уметь:

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

6. Содержание курса физики.

7 КЛАСС

(68 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Введение (5 часов). Физика и физические методы изучения природы.

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент, физические законы и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Фронтальная лабораторная работа:

- Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)

Строение вещества. Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Тепловое движение атомов и молекул, Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Фронтальная лабораторная работа:

- Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (20 часов.)

Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Расчет пути и времени. Средняя скорость. Графики зависимости пути и скорости от времени. Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Расчет массы и объема по его плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Методы измерения силы. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

Фронтальная лабораторная работа.

- Измерение массы тела на рычажных весах.
- Измерение объема твердого тела.
- Измерение плотности твердого вещества.
- Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Давление твердых тел, жидкостей и газов. (20 часов.)

Давление. Методы измерения давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Закон Архимеда. Гидравлические машины. Условие плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа:

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

Работа и мощность. Энергия. (15 часов.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности. Рычаг. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа:

- Вычисление КПД наклонной плоскости.

№ п/п	Название тем	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Введение.	5	-	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6	1	1
3	Взаимодействие тел.	20	2	4
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	20	1	2
5	Работа и мощность. Энергия.	15	1	1
5	Повторение.	2	-	-
ИТОГО		68	5	9

8 КЛАСС

(70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Тепловые явления (22 часа)

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.

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 с внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа:

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

Электрические явления (28 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.

Фронтальная лабораторная работа:

- *Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках*
- *Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.*
- *Регулирование силы тока реостатом.*
- *Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.*
- *Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.*

Электромагнитные явления (6 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.

Световые явления (9 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.

№ п/п	Название тем	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Тепловые явления	22	2	2
2	Электрические явления	28	1	5
3	Электромагнитные явления	6	1	-
4	Световые явления	9	1	-
5	Повторение	5	-	-
ИТОГО		70	5	7

9 КЛАСС

(105 ЧАСОВ, 3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Законы взаимодействия и движения тел (39 часов)

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тела брошенного вертикально вверх. Движение тела брошенного под углом к горизонту. Движение тела брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Механические колебания и волны. Звук. (14 часов)

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Электромагнитное поле. (20 часов)

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электродвигатель Свет – электромагнитная волна. Демонстрации Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Устройство генератора постоянного тока. Устройство генератора переменного тока. Устройство трансформатора. Передача электрической энергии. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Принципы радиосвязи. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов

Строение атома и атомного ядра.

Использование энергии атомных ядер. (15 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

Строение и эволюция Вселенной (7 часов)

Видимые движения небесных светил. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Эволюция Вселенной.

Обобщение и повторение (12 часов)

№ п/п	Название тем	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	39	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	14	1
3	Электромагнитное поле.	20	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	15	1
5	Строение и эволюция Вселенной	5	-
6	Обобщение и повторение	12	1
ИТОГО		105	6

7. Система оценивания.

Критерии оценивания ответов обучающихся.

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, 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 применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

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

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

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

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Тематическое планирование курса физики 7 класса

№/№	Тема	Основное содержание по темам	УУД	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Коррекционная работа с обучающимися с ОВЗ
ВВЕДЕНИЕ. Физика и физические методы изучения природы. (5 часов)					
1/1	Физика – наука о природе.	<p>Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел.</p> <p>Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различия.</p> <p><i>Астрономия, геология, история, биология, география, математика и т.д.</i></p> <p>Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы.</p> <p>Цена деления прибора. Нахождение погрешности измерения. Определение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра.</p>	<p>Личностные: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений. Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Выбирают необходимые физические приборы и определяют их цену деления. Измеряют расстояния. Предлагают способы измерения объема тела правильной и неправильной формы. Измеряют объемы тел.</p> <p>Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Определяют</p>	<p>смысл понятий «вещество», «тело», «явление», «физическая величина». Наблюдать и описывать физические явления, приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин.</p> <p>Наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения и гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора.</p>	<p>Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.</p>
2/2	Наблюдения и опыты. Физические термины. Измерение физических величин.	<p>Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.</p>	<p>Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты.</p>		<p>Развивать умение сопоставлять факты и события</p>

3/3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора.»		последовательность промежуточных целей Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. Осознают свои действия.		Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.
4/4	Точность и погрешность измерений.		Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.		Развивать зрительное восприятие и узнавание.
5/5	Физика и мир, в котором мы живем.				Развивать умение сопоставлять факты и события

Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

6/1	Строение вещества. Молекулы.	Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все тела состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества, размеры молекул.	Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество» Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Личностные: Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Коммуникативные: Владеют вербальными и невербальными средствами общения	Смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество» Описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества	Развивать зрительное восприятие и узнавание.
-----	---------------------------------	--	---	---	--

7/2	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Связь скорости диффузии и температуры тела.	<p>Личностные: Наблюдают и объясняют явление диффузии.</p> <p>Познавательные: Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь</p>	<p>смысл понятия «диффузия»</p> <p>Наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах. Фронтальная работа обучающихся. Знание следующего материала: Строение вещества.</p>	Развивать зрительную память и внимание.
8/3	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел.»	Измерение размеров малых тел	<p>Личностные: Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений.</p> <p>Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.</p> <p>Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений.</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль</p>	Индивидуальная работа учащихся. Выполнение лабораторной работы по инструкции. измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов, делать выводы, работать в группе. использовать измерительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты измерений в СИ	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.
9/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел	<p>Личностные: Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения. Наблюдают и объясняют явление диффузии</p> <p>Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p>	<p>Фронтальная работа учащихся. Знание следующего материала: Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Представление о молекулярном строении вещества, явление диффузии, связь между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами.</p> <p>Наблюдать и описывать физические явления</p>	Развивать зрительную память и внимание.

			Коммуникативные: Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы		
10/5	Агрегатные состояния вещества.	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения	<p>Личностные: Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике</p> <p>Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения.</p>	основные свойства вещества, доказывают наличие различия в молекулах, строении веществ, приводят примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях, выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегат. сост. воды, анализировать его и делать выводы. Фронтальная работа обучающихся. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел, объяснение различий в молекулярном строении на основе этих моделей.	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
11/6	Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества.»	Дискретное строение вещества, модели газа жидкости и твердого тела	<p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	смысл понятий «гипотеза» и «модель» объяснять примеры проявления диффузии Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества»	Дифференцированные задания. Помощь учителя.

Взаимодействие тел (20 часов)

12/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение—самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Средняя скорость.	Личностные: Приводят примеры механического движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.	смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», «равномерное» и «неравномерное» движение определять траекторию движения, переводить ед. СИ, различать равном. и неравном. движ., доказывать относит. движ., проводить эксперимент, сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам. рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
13/2	Скорость. Средняя скорость. Единицы скорости.				Перевод единиц измерения в СИ по образцу
14/3	Расчет пути и времени движения.	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач	Личностные: Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики. Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость» описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость.	Перевод единиц измерения в СИ по образцу
15/4	Взаимодействие тел. Инерция.	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.	Личностные: Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения.	смысл понятий «сист. Отсчета», «взаимодействие», «инерция»	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им.

		Изменение скорости тел при взаимодействии	<p>Познавательные: Оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка.</p> <p>Регулятивные: Предвосхищают результат: что будет, если...?</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать информацию</p>	находить связь между взаимодействием тел и скорость их движения, приводить примеры инерции в быту, объяснять явление инерции, проводить исследовательский эксперимент по изучению инерции анализировать и делать выводы.	Использование опорного конспекта.
16/5	Масса тела. Единицы массы.	Масса. Масса – мера инертности тела. Инертность – свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ. Определение массы тела в результате взаимодействия с другими телами. Выяснения условия равновесия учебных весов	<p>Личностные: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	смысл физической величины «масса» устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, работать СИ, различать инерцию и инертность тела.	Перевод единиц измерения в СИ по образцу
17/6	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Определение массы тела при помощи рычажных весов. Демонстрация зависимости инертности тел от массы (лабораторное оборудование: набор по механике, весы учебные с гирями)	<p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания».</p> <p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины</p>	понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.

			<p>их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>		
18/7	Плотность вещества.	<p>Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния</p>	<p>Личностные: Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать знания.</p>	<p>определение плотности тела и единицы измерения</p> <p>определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в СИ, применять знания из курса природоведения, математики и биологии</p>	<p>Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им.</p> <p>Использование опорного конспекта.</p>
19/8	Расчет массы и объема тела по его плотности.	<p>Определение массы тела по его объему и плотности.</p> <p>Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач.</p>	<p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>смысл физических величин «масса», «плотность»</p> <p>определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач</p>	<p>Использование опорного конспекта.</p> <p>Помощь учителя.</p>

20/9	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма твёрдого тела»	Определение объёма тела с помощью измерительного цилиндра	Личностные: Измеряют плотность вещества. Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.	понятие «плотность тела» использовать измерительные приборы для измерения массы и объёма твёрдых тел. Уметь самостоятельно определить порядок выполнения работы и составить список необходимого оборудования	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.
21/10	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твёрдого тела»	Определение плотности твёрдого тела с помощью весов и измерительного цилиндра	Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.	Применять полученные знания при решении физической задачи	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.
22/11	Контрольная работа №2 «Механическое движение. Плотность тела.»	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	применять знания при расчете массы тела, его плотности или объёма, анализировать результаты, полученные при решении задач.	Дифференцированные задания. Помощь учителя.
23/12	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Изменение скорости тела при действии на него других сил. Сила – причина изменения скорости движения. Сила – векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила – мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести	Личностные: Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения». Изображают силу тяжести в выбранном масштабе. Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи.	графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения, определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, анализировать опыты по столкновению шаров, сжатие упругого тела и делать выводы. Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире, находить точку приложения и указывать	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
24/13	Сила упругости. Закон Гука				Использование опорного конспекта. Помощь учителя.

25/14	Вес тела.	ти на других планетах. Формулировка закона Гука. Сила упругости. Деформация и ее виды. Вес тела, ед. и.	Осознанно строят высказывания на предложенные темы. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	направление силы тяжести, выделять особенности планет земн. группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы	Коррекция памяти через неоднократное повторение.
26/15	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах.				Развивать умение сопоставлять факты и события
27/16	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины динамометра.»	Учиться градуировать пружину, получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы.	Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром. Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	как измерять силу с помощью динамометра, градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.
28/17	Графическое изображение силы.	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по	Личностные: Изображают силы в выбранном масштабе.	как графически изображать равнодействующую сил	Формировать умение использовать знаково-

	Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	одной прямой в одном направлении и в противоположном. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	рассчитывать равнодействующую двух сил Применять полученные знания при решении физической задачи.	символические средства
29/18	Сила трения.	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя.	Личностные: Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля	понятие силы трения, виды. измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике., измерять коэффициент трения скольжения.	Коррекция памяти через неоднократное повторение.
30/19	Трение покоя. Трение в природе и в технике.	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи.		Использование опорного конспекта.
31/20	Контрольная работа № 3 «Силы в природе»	Сила, Вес тела, закон Гука.	Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качест-	основные понятия, определения и формулы по теме Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по из. Теме и анализировать при решении задач.	Дифференцированные задания. Помощь учителя.

			во и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	Применять полученные знания при решении физической задачи.	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 час)					
32/1	Давление. Единицы давления. Способы увеличения и уменьшения давления.	Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и в технике. Решение задач	Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.	определение и формулу давления, единицы измерения давления применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел	Использование опорного конспекта. Помощь учителя.
33/2	Решение задач по теме: «Давление твердых тел.»		Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.		Дифференцированные задания. Помощь учителя.
34/3	Давление газа	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры.	Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную за-	формулировку закона Паскаля описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни	Коррекция памяти через неоднократное повторение.

			<p>дачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>		
35/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Различие между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	<p>Личностные: описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями,</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	формулировку закона Паскаля описывать и формулировку закона Паскаля	Развивать внимание.
36/5	Давление в жидкости и в газе.	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач.	<p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	формулу для вычисления давления, формулировку закона Паскаля объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни	Способствовать развитию логического мышления.
37/6	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	Решение задач. Давление жидкости, давление газа, закон Паскаля.	<p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия</p>	формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля, Применять полученные знания при решении физической задачи.	Использование опорного конспекта. Помощь учителя.

			с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку		
38/7	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов	Обоснование расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью – на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.	Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия Регулятивные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Коммуникативные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями	Способствовать развитию логического мышления.
39/8	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли?	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления подтверждающие существование атмосферного давления.	Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	что воздух – это смесь газов. Которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления, вычислять вес воздуха. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы и применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря. Описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями, газами.	Развивать наблюдательность, внимание.
40/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.	Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки пред-	способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты объясняют опыт Торричелли и переводить единицы давления описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, газами	Использование опорного конспекта. Помощь учителя.

			метно-практической или иной деятельности		
41/10	Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Знакомство с работой и устройством барометра – анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.	Познавательные: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	основные определения. Способы измерения атмосферного давления измерять атмосферное давление с помощью барометра – анероида, применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря и при решении задач Описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, газами.	Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей.
42/11	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение задач	Личностные: Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями	Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами.
43/12	Гидравлический пресс.				Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами.
44/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.	Познавательные: Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения. Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают	понятие выталкивающей силы доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, приводить примеры и использовать приобретенные знания и	Развивать умение выделить главные свойства.

			<p>причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое</p>	<p>умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, газами</p>	
45/14	Архимедова сила.	Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач.	<p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	<p>что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда, описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями</p>	<p>Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей.</p>
46/15	Решение задач по теме: «Закон Архимеда.»				<p>Дифференцированные задания. Помощь учителя.</p>
47/16	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.»	Вес тела в воздухе и в жидкости. Закон Архимеда. Динамометр. Лабораторная работа по инструкции	<p>Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	<p>что на любое тело, погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений</p>	<p>Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.</p>
48/17	Плавание тел. Решение задач.	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности.	<p>Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи.</p>	<p>условия плавания тел, объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел</p>	<p>Развивать внимание, память.</p>

			<p>Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>		
49/18	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	Условия плавания тел	<p>Личностные: выяснение условий плавания тел в жидкости»</p> <p>Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.
50/19	Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач	Физические основы плавания судов и воздухоплавание. Водный и воздушный транспорт. Решение задач.	<p>Личностные: Понимают принцип плавания судов, воздухоплавание</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	теорию плавания тел применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность.	Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами.

51/20	Контрольная работа №4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов.»	Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.	Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» полученные знания при решении физической задачи.	Дифференцированные задания. Помощь учителя.
-------	---	--	---	--	---

Работа и мощность. Энергия. (15 часов)

52/1	Механическая работа. Мощность.	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Мощность – характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач.	Личностные: Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	определение, формулы, единицы измерения, способы изменения механической работы вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы Измерять работу силы. Измерять мощность.	Развивать умение выделить главные свойства.
53/2	Решение задач.				Перевод единиц измерения в СИ по образцу

54/3	Простые механизмы . Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы – физ. величина харак – щая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение задач.	Личностные: Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага применять полученные знания при решении физической задачи.	Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей.
55/4	Момент силы. Правило моментов.				Развивать наглядно-образное мышление.
56/5	Решение задач. Простые механизмы. Рычаг. Момент силы.	Решение задач. Условия равновесия рычага. Момент силы	Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	определение момента силы применять полученные знания при решении физической задачи.	Дифференцированные задания. Помощь учителя.
57/6	Решение задач	Вычисление расстояний и выяснение условий равновесия рычага.	Личностные: Проверяют условия равновесия рычага. Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном.	устройство и уметь чертить схемы простых механизмов делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы.	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.

			Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.		
58/7	Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку.	Подвижный и неподвижный блоки – простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «Золотого правила механики» Решение задач.	Личностные: Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения. Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.	понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики» объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул. Применять полученные знания при решении физической задачи.	Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей.
59/8	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.				Развивать умение выделить главные свойства.
60/9	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.				Развивать наглядно-образное мышление.
61/10	Коэффициент полезного действия механизма. Решение задач на КПД простых механизмов.	Определение КПД. Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Объяснение, лабораторная работа по инструкции	Личностные: Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов. Измеряют КПД наклонной плоскости. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении	определение, формулы, единицы измерения КПД применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов	Развивать умение выделить главное.

62/11	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»		<p>проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>		<p>Выполнение работы с помощью учителя.</p> <p>Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.</p>
63/12	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другую.	<p>Понятие энергии.</p> <p>Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема.</p> <p>Кинетическая энергия.</p>	<p>Личностные: Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел.</p>	<p>понятие «энергия», (кинет. и потенц. энергии), обозначение, формулы и единицу измерения. Решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах</p>	<p>Развивать умение выделить главные свойства.</p>
64/13	Обобщение по теме «Работа и мощность. Энергия.»	<p>Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости.</p> <p>Решение задачи</p>	<p>Сравнивают изменение энергии при движении тел.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях.</p>	<p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p>	<p>Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод.</p>
65/14	Решение задач		<p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>		<p>Дифференцированные задания. Помощь учителя.</p>

66/15	Контрольная работа №5 «Работа, мощность, энергия»	Зачет по теме: « Работа. Мощность. Энергия.»	Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	понятия работа, мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах	Выполнение работы с помощью учителя
67/1	Итоговое повторение курса физики 7 класса.				Развивать умение выделить главное. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях через индивидуальную работу.
68/2	Итоговое повторение курса физики 7 класса.				Развивать умение выделить главное. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях через индивидуальную работу.

Тематическое планирование курса физики 8 класса

№ n/n	Тема урока	Планируемые результаты (предметные)	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС) Характеристика деятельности обучающихся				Коррекционная работа с обучающимися с ОВЗ
			Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	
Тема I. Тепловые явления (22 часа)							
1/1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	Знать/понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
2/2	Способы изменения внутренней энергии тела.	Уметь: использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: промежутка времени, температуры	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Развивать зрительное восприятие и узнавание
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	Знать и понимать: смысл понятий: внутренняя энергия, смысл физических величин: внутренняя энергия, конвекция, излучение	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.	Участвовать в учебном диалоге. Включаться в групповую работу, связанную с общением	Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.

4/4	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Знать и понимать Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели совместной деятельности в группе, паре	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Формировать умение использовать знаково-символические средства
5/5	Удельная теплоемкость вещества.	Знать понятия количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества.	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Способствовать развитию логического мышления, внимания.
6/6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Уметь решать задачи по теме	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Развивать зрительное восприятие и узнавание Формировать умение использовать знаково-символические средства
7/7	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешении воды разной температуры»	Использовать физические приборы, измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени. Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу

8/8	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоёмкости вещества. Лабораторная работа №2«Определение удельной теплоемкости твердого тела»	Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании. Уметь применять полученные знания при решении задач	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
9/9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры, использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы Знать/понимать , что такое топливо, знать виды топлива.	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Формировать умение использовать знаково-символические средства
10/10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Знать понятие «Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах»	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Развивать умение сопоставлять факты и события

11/11	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Уметь применять полученные знания при решении задач	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	Дифференцированные задания. Помощь учителя.
12/12	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевания кристаллических тел.	Понимать смысл понятий агрегатное состояние вещества. Описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Развивать зрительное восприятие и узнавание
13/13	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения;	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами
14/14	Решение задач по теме.						Дифференцированные задания. Помощь учителя.
15/15	Испарение. Конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
16/16	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры	Критичность мышления, способность выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Способствовать развитию логического мышления, внимания.

17/17	Кипение.	Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры	Критичность мышления , умение выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Развивать зрительное восприятие и узнавание
18/18	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Знать/понимать понятие влажности воздуха. Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике Уметь планировать эксперимент, оценивать результаты эксперимента. Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале, оценивать правильность выполнения действия	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
19/19	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Знать/понимать смысл понятий: двигатель внутреннего сгорания, его строение и принцип работы. Смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия Осознают качество и уровень усвоения	Развивать умение сопоставлять факты и события
20/20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия.	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
21/21	Решение задач по теме: «Тепловые явления.»	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и	Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем при-	Развивать зрительное восприятие и узнавание

22/22	Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»	современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	критерии для указанных логических операций	оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	нимать решения и делать выбор	Дифференцированные задания. Помощь учителя.
-------	---	---	--	---	-------------------------------	---

Тема II. Электрические явления (28 часов)							
23/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	Знать/понимать смысл понятия: электризация тел, «электрический заряд», взаимодействие электрических зарядов. Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Способствовать развитию логического мышления, внимания.
24/2	Электроскоп. Электрическое поле.	Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа, описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»	Критичность мышления , выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Развивать наглядно-образное мышление.
25/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами

26/4	Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу.	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
27/5	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.	Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач, правила составления электрических цепей, ее составные части.	Способность выстраивать аргументацию приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности, принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Развивать зрительное восприятие и узнавание
28/6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	Понимать действие электрического тока, его направление.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
29/7	Силы тока. Единицы тока. Амперметр. Изменение силы тока.	Знать и понимать смысл понятий и величин: сила тока	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	Коррекция памяти через неоднократное повторение.

30/8	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и изменение силы тока в различных ее участках».	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. на основе критерия успешности учебной деятельности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
31/9	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Коррекция памяти через неоднократное повторение.
32/10	Зависимость силы тока от напряжения. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов.	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
33/11	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов, уметь пользоваться измерительными приборами.	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Формировать умение использовать знаково-символические средства

34/12	Закон Ома для участка цепи.	Знать/понимать , от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.	Критичность мышления , выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Коррекция памяти через неоднократное повторение.
35/13	Решение задач на закон Ома.	Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных	Развивать зрительное восприятие и узнавание
36/14	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	длины, площади поперечного сечения и материала	Учебно-познавательный интерес к учебному материалу			учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами
37/15	Реостат. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу

38/16	Последовательное соединение проводников.	Знать/понимать , что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
39/17	Параллельное соединение проводников.	Знать/понимать , что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение, сопротивление.	Критичность мышления , выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей.
40/18	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Использовать физические приборы (амперметр и вольтметр) и измерительные инструменты для измерения и определения сопротивления проводника.	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
41/19	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».	Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу.	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.

42/20	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».						Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
43/21	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	Знать/понимать смысл величин: работа, мощность электрического тока.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	Развивать зрительное восприятие и узнавание
44/22	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре.	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
45/23	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме. Уметь приводить примеры практического использования.	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Коррекция памяти через неоднократное повторение.

46/24	Конденсатор.	Знать/понимать , что такое конденсатор, его виды и строение	Критичность мышления , выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
47/25	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	Понимать понятие короткое замыкание, объяснить принцип его образования, уметь решать задачи по теме.	Критичность мышления , выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Развивать зрительное восприятие и узнавание
48/26	Решение задач по теме.	Уметь решать задачи по теме, использовать формулы.	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
49/27	Решение задач по теме.						Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей.
50/28	Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления. Электрический ток».	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.

Тема III. Электромагнитные явления (6 часов)

	Тема III. Электромагнитные явления (6 часов)						
51/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
52/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	Знать/понимать , как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита. Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
53/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении жизни на Земле.	Критичность мышления , выстраивать аргументацию приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Учебно-познавательный интерес к новому материалу, способность к самооценке..	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Контролировать действие партнера; обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку группе, паре.	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных ориентиров действия.	Развивать зрительное восприятие и узнавание

54/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Применение электродвигателей постоянного тока.	Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию приводить примеры.	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его.	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.	Коррекция памяти через неоднократное повторение.
55/5	Решение задач	Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор эффективных способов решения задач в зависимости от условий	Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку в совместной деятельности в группе, паре.	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
56/6	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления».	Уметь решать задачи по теме.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.

ТЕМА IV. Световые явления (9 часов)

ТЕМА IV. Световые явления (9 часов)							
57/1	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию приводить примеры	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Развивать зрительное восприятие и узнавание

58/2	Отражения света. Законы отражения.	Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч;	Критичность мышления , уметь выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
59/3	Плоское зеркало.	Уметь определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале	Формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения задач, оценивают свою учебную деятельность	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли. Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	Осознают качество и уровень усвоения	Формировать умение использовать знаково-символические средства
60/4	Преломление света. Закон преломления света.	Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломлённый луч.	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Осознают качество и уровень усвоения.	Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
61/5	Линзы. Оптическая сила линзы.	Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.	Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.	Формировать умение использовать знаково-символические средства
62/6	Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система.	Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины.	Способность принимать самостоятельные решения, приводить примеры.	Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.	Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его.	Самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.	Развивать зрительное восприятие и узнавание

63/7	Решение задач	Научиться получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
64/8	Решение задач по теме.	Уметь применять полученные знания для решения задач.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.	Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.	Планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
65/9	Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления».	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.					
ПОВТОРЕНИЕ (5 часов)							
66/1	Тепловые явления.	Обобщение и систематизация полученных знаний.					Коррекция памяти через неоднократное повторение.
67/2	Электрические явления.	Обобщение и систематизация полученных знаний.					Развивать логическое мышление, внимание.
68/3	Электромагнитные явления. Световые явления.	Обобщение и систематизация полученных знаний.					Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей.
69/4	Резерв.						Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях через индивидуальную работу.
70/5	Резерв.						

Тематическое планирование курса физики 9 класса (105 часа – 3 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Универсальные учебные действия		Коррекционная работа с обучающимися с ОВЗ
<u>Тема 1: Законы взаимодействия и движения тел. (39 часов)</u>					
1/1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	Знать понятия: механическое движение, материальная точка, тело отсчёта, система отсчёта. Уметь приводить примеры механического движения.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации. <i>Личностные УУД:</i> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <i>Регулятивные УУД:</i> умение самостоятельно ставить цели учебной деятельности <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух.	Выбирают знаково-символические средства для построения модели; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. -Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. -Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. -Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки -Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона -Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфическую низкую познавательную активность.
2/2	Перемещение.				Коррекция памяти через неоднократное повторение.
3/3	Определение координаты движущегося тела.	Знать понятия: траектория, путь, перемещение. Уметь объяснять их физический смысл, определять координаты движущегося тела.			Развивать зрительное восприятие и узнавание
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Знать физический смысл понятия скорость; законы прямолинейного равномерного движения. Уметь описать и объяснить движение.			Развивать логическое мышление, внимание.

5/5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения. Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Знать уравнения зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равномерном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости и координаты от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам. Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.			Развивать зрительное восприятие и узнавание Формировать умение использовать знаково-символические средства
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Знать физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, уравнения зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации. Умение формулировать определения, понятия. <i>Личностные УУД:</i> умение применять полученные знания на практике <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель работы. Планировать этапы ее выполнения, оценивать полученный результат	Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей -Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном. -Работают в группе.	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Знать физический смысл понятия скорости; средней скорости, мгновенной скорости, зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Уметь читать и анализировать графики зависимости скорости от времени, уметь составлять уравнения по приведённым графикам.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух. Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. -Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Коррекция памяти через неоднократное повторение.
8/8	Решение задач на прямолинейное	Уметь решать аналитически и графически задачи на определение места и времени			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.

	равноускоренное движение.	встречи двух тел, на определение координаты движущегося тела, на определение связей между кинематическими величинами.			
9/9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Знать законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь определять путь, перемещение и среднюю скорость при прямо-линейном равноускоренном движении, читать графики пути и скорости, составлять уравнения прямолинейного равноускоренного движения.		<p>-Выбирают знаково-символические средства для построения модели; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>-Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>-Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>-Составляют план и определяют последовательность действий.</p> <p>-Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия</p> <p>--Владеют экспериментальным методом нахождения ускорения, с которым скатывается шарик по наклон-ному желобу.</p>	Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами
10/10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Уметь решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным начальным условиям.			Коррекция памяти через неоднократное повторение.
11/11	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	Уметь , используя график зависимости скорости от времени, определять путь, пройденный телом.			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
12/12	Решение задач	Уметь определять ускорение равноускоренного движения, записывать результат измерений в виде таблицы, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты; собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку, или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.			Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
13/13	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	Знать основные формулы равномерного и равноускоренного движения. Уметь приводить и объяснять примеры равномерного, применять формулы при			Развивать зрительное восприятие и узнавание

		практических расчётах.			
14/14	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	Уметь применять полученные знания при решении задач.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение - цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
15/15	Относительность движения.	Уметь использовать разные методы измерения скорости тел. Понимать закон сложения скоростей. Уметь использовать закон сложения скоростей при решении задач.		Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи -Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. -Работают в паре.	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
16/16	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Знать формулировку закона инерции, первого закона Ньютона, понятие «Инерциальные системы отсчёта»; вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики. Уметь объяснять результаты наблюдений и экспериментов: смену дня и ночи в системе отсчёта, связанной с Землёй, в системе отсчёта, связанной с Солнцем; оценивать значение перемещения и скорости тела, описывать траекторию движения одного и того же тела относительно разных систем отсчёта, объяснять применение явления инерции.		Анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи -Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения -Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Развивать умение сопоставлять факты и события
17/17	Второй закон Ньютона.	Знать смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, делать выводы на основе экспериментальных данных. Знать формулировку Второго			Формировать умение использовать знаково-символические средства

		закона Ньютона. Уметь вычислять равнодействующую силы, используя второй закон Ньютона при решении задач, объяснять движение тела под действием силы тяжести.			Коррекция памяти через неоднократное повторение.
18/18	Третий закон Ньютона.	Знать формулировку третьего закона Ньютона.			Развивать логическое мышление, внимание.
19/19	Решение задач с применением законов Ньютона.	Знать формулировки законов Ньютона, соотношение между силой и ускорением, понятие массы, её обозначение, единицу измерения. Уметь решать задачи по теме.			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
20/20	Решение задач с применением законов Ньютона.				
21/21	Свободное падение.	Знать формулу для расчета параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл свободного падения.		Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи -Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. -Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
22/22	Решение задач на свободное падение тел.	Уметь решать задачи по теме.			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
23/23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Решение задач.	Знать формулу для расчёта параметров при свободном падении. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном движении. Уметь объяснить физический смысл свободного падения.			Развивать зрительное восприятие и узнавание
24/24	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	Уметь решать задачи по теме. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.	<i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать объекты природы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	-Строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи. -Сличают свой способ действия с эталоном -Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. -Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
25/25	Свободное падение тел.	Уметь определять ускорение свободного падения тела. Исследовать ускорение свободного падения.			Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения

			Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения	задачи -Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. -Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	в СИ по образцу
26/26	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	Знать историю открытия закона Всемирного тяготения. Знать смысл величин: «постоянная всемирного тяготения», «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.			Развивать зрительное восприятие и узнавание Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей.
27/27	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Знать смысл величин: «ускорение свободного падения». Уметь рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами, ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.			Развивать умение сопоставлять факты и события
28/28	Решение задач по теме.	ускорение свободного падения для тела, поднятого над землёй в разных широтах, находящегося на других планетах, объяснять приливы, отливы и другие подобные явления.			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
29/29	Прямолинейное и криволинейное движение.	Уметь описывать и объяснять физические явления: движение тела по окружности.			Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
30/30	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Уметь решать прямую и обратную задачи кинематики при движении тел по окружности. Уметь записывать уравнения траектории движения тела, определять скорость в любой момент времени.			Коррекция памяти через неоднократное повторение.
31/31	Решение задач по теме.				Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
32/32	Сила упругости. Сила трения.	Знать смысл величин: «Сила			Воспитывать интерес к

		упругости», «Сила трения». Уметь рассчитывать силу упругости, силу трения.			предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
33/33	Импульс. Закон сохранения импульса.	Знать смысл понятий: взаимодействие, закон, импульс; смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, импульс; смысл физических законов: закон сохранения импульса. Уметь описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; приводить примеры практического использования физических знаний: закон сохранения импульса. Вклад зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.			Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
34/34	Решение задач на закон сохранения импульса.	Уметь применять полученные знания для решения физических задач по теме «Импульс».			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
35/35	Реактивное движение. Ракеты.	Знать сущность реактивного движения, назначение, конструкцию и принцип действия ракет, иметь представление о многоступенчатых ракетах, владеть исторической информацией о развитии космического кораблестроения и вехах космонавтики. Уметь пользоваться законом сохранения импульса при решении задач на реактивное движение.			Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
36/36	Работа силы. Вывод закона сохранения механической энергии.	Знать понятие «Работа силы», формулу закона сохранения механической энергии.			Развивать зрительное восприятие и узнавание
37/37	Решение задач	Уметь решать задачи на закон сохранения			Дифференцированные задания. Помощь учителя.

		механической энергии.			Решение по образцу.
38/38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	Знать основные формулы Закона Ньютона, закон сохранения импульса. Уметь приводить и объяснять примеры, применять формулы при практических расчётах.			Коррекция памяти через неоднократное повторение.
39/39	Контрольная работа №2 «Законы динамики»	Уметь применять полученные знания при решении задач.			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
<u>Тема 2: Механические колебания и волны. Звук. (14 часов)</u>					
40/1	Колебательные движения. Свободные колебания.	Знать определения колебательной системы, колебательного движения, его причины, гармонического колебания, параметры колебательного движения, единицы измерения. Уметь определять амплитуду, период и частоту колебания.	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с	-Строят логические цепи рассуждений, умеют заменять термины определениями. -Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. -Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
41/2	Величины, характеризующие колебательные движения.	Знать понятие математического маятника, пружинного маятника, процесс превращения энергии при колебаниях. Уметь объяснять превращения энергии при колебаниях, определять амплитуду, период и частоту колебаний нитяного маятника и пружинного маятника.			Формировать умение использовать знаково-символические средства
42/3	Решение задач по теме «Механические колебания».	Знать смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. Уметь объяснить			Развивать зрительное восприятие и узнавание

		превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.	одноклассниками при выполнении совместной работы		
43/4	Решение задач	Уметь описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения; собирать установку для эксперимента по описанию и проводить наблюдения изучаемых явлений. Выполнять необходимые измерения и расчёты. Делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.			Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
44/5	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	Знать смысл физических понятий: затухающие колебания, вынужденные колебания. Уметь описывать и объяснять процесс возникновения свободных колебаний тела на нити. Уметь определять параметры колебаний математического маятника, строить и читать графики.			Развивать зрительное восприятие и узнавание Развивать умение сопоставлять факты и события Воспитывать интерес к предмету, преодолевая
45/6	Резонанс.	Знать смысл физического понятия резонанс. Уметь описывать и объяснять процесс данного физического понятия.			
46/7	Распространение	Знать определение волны,			

	колебаний в среде. Волны.	виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.			специфичную низкую познавательную активность.
47/8	Длина волны. Скорость распространения волн.	Знать определение волны виды механических волн, основные характеристики волн: скорость, длину, частоту, период и связь между ними. Уметь различать виды механических волн, определять скорость, длину, частоту, период волны.			Развивать логическое мышление, внимание.
48/9	Решение задач на определение длины волны. Звуковые волны. Звуковые явления.	Знать смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда. Уметь объяснить превращения энергии при колебаниях, применять полученные знания для решения физических задач по теме «Механические колебания». Определять характер физического процесса по графику, таблице.			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
49/10	Источники звука. Звуковые колебания.	Знать смысл понятий: колебательные движения, колебательная система. Уметь описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.			Развивать зрительное восприятие и узнавание
50/11	Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны.	возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.			Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
51/12	Отражение звука. Звуковой	Знать смысл понятий громкость и высота звука.	<i>Познавательные УУД:</i> умение преобразовывать	-Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и	

	резонанс	Уметь описывать возникновения звуковых волн при колебаниях камертона; на примере мегафона объяснять, как увеличить громкость звука.	информацию из одной формы в другую, работать с текстом, выделять в нем главное, умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач.	усвоено, и того, что еще неизвестно. -Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений.	
52/13	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.	<i>Личностные УУД:</i> способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к учебной деятельности, умение применять полученные знания на практике, потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа, умение соблюдать дисциплину на уроке.		Коррекция памяти через неоднократное повторение.
53/14	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны».	Знать причины распространения звуковых волн в среде, их отражения, возникновение эха. Ультразвук и его применение. Уметь объяснять различие скоростей распространения в различных средах, приводить примеры явлений, связанных с распространением звука в различных средах.	<i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя, грамотно формулировать вопросы		Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
<u>Тема 3: Электромагнитное поле. (20 часов)</u>					
54/1	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	Знать понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов.	<i>Познавательные УУД:</i> умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	-Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. -Оценивают результат и уровень усвоения. -Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
55/2	Графическое изображение магнитного поля.	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков.			Развивать зрительное восприятие и узнавание

56/3	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах.	<i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовывать выполнение заданий согласно инструкциям учителя, делать выводы по результатам работы. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		Коррекция внимания через работу с таблицами, схемами, алгоритмами
57/4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Знать силу Ампера, объяснять физический смысл.	<i>Познавательные УУД:</i> умение структурировать учебный материал, давать определения, понятия. Умение делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение составлять план для выполнения заданий учителя. Развитие навыков оценки и самоанализа.	-Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) -Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия.	Развивать логическое мышление, внимание.
58/5	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.	Умение делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.	-работают в паре.	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
59/6	Индукция магнитного поля.	Знать силовую характеристику магнитного поля – индукцию.	<i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение составлять план для выполнения заданий учителя. Развитие навыков оценки и самоанализа.		
60/7	Решение задач по теме «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу. Формировать умение использовать знаково-символические средства

61/8	Магнитный поток	Знать понятие «магнитный поток», написать формулу и объяснить.	<i>Коммуникативные УУД:</i> умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступлений перед аудиторией.		Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу
62/9	Решение задач	Знать понятие «электромагнитная индукция», технику безопасности при работе с электроприборами.			
63/10	Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Знать понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, правило Ленца, написать формулу и объяснить. Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь объяснить.			
64/11	Явление самоиндукции.				
65/12	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.				
66/13	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования.			
67/14	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Понимать механизм возникновения электромагнитных волн. Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры			
68/15	Принципы радиосвязи и телевидения.	Понимать механизм радиосвязи и ТВ			
69/16	Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	Знать историческое развитие взглядов на природу света. Знать механизм преломления.			
70/17	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров.	Знать явление дисперсии. Разложение белого света в спектр. Получение белого света путем сложения спектральных цветов. Цвета			

71/18	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	тел. Назначение и устройство спектрографа и спектроскопа.			Развивать наглядно-образное мышление.
72/19	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Спектр, виды спектров, отличия спектров. Уметь различать виды спектров.			Выполнение работы с помощью учителя. Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу Решение задач по образцу.
73/20	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.			
<u>Тема 4: Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 часов)</u>					
74/1	Радиоактивность. Модели атомов.	Знать природу альфа-, бета-, гамма-лучей. Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях.	<i>Познавательные УУД:</i> умение воспроизводить информацию по памяти, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме.	—Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома —Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; —применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций	Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им. Использование опорного конспекта.
75/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности.	Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме.		Коррекция памяти через неоднократное повторение.
76/3	Экспериментальные методы исследования частиц.	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений.	<i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.		
77/4	Открытие протона и нейтрона	Знать историю открытия протона и нейтрона.	Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять		Развивать наглядно-образное мышление.

78/5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Знать строение ядра атома, модели.	цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение представлять результаты работы. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		
79/6	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	Уметь решать задачи «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число». Знать понятие «прочность атомных ядер».	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	— Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций — Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа	Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.
80/7	Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Решение задач	Знать правило смещения альфа- и бета- распад. Уметь решать задачи на «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	<i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		Развивать зрительное восприятие и узнавание

81/8	Энергия связи. Дефект масс.	Знать природу ядерных сил, формулу энергии связи и формулу дефекта масс.	<p><i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия.</p> <p>Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы</p>	<p>—Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс</p> <p>—Описывать процесс деления ядра атома урана;</p> <p>—объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса;</p> <p>—называть условия протекания управляемой цепной реакции</p> <p>—Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия;</p> <p>—называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций</p>	<p>Развивать умение составлять план ответа и пользоваться им.</p> <p>Использование опорного конспекта.</p>
82/9	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Понимать механизм деления ядер урана.			
83/10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	Знать устройство ядерного реактора.			
84/11	Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.			
85/12	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	Знать условия протекания, применение термоядерной реакции. Знать преимущества и недостатки атомных электростанций.			
86/13	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Знать правила защиты от радиоактивных излучений.			
87/14	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».			
88/15	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.			
			Выполнение работы с помощью учителя.		
			Развивать умения правильно обобщить данные и сделать вывод. Перевод единиц измерения в СИ по образцу		
			Развивать умение сопоставлять факты и события		
			Развивать зрительное восприятие и узнавание		
			Коррекция памяти через неоднократное повторение.		
			Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.		

Тема 5: Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

89/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов, входящих в Солнечную систему; приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток	<i>Познавательные УУД:</i> умение работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, понятия. Умение строить речевые высказывания в устной и письменной форме. <i>Личностные УУД:</i> потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий согласно указаниям учителя. <i>Коммуникативные УУД:</i> умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Уметь работать с источниками информации (энциклопедиями, Интернетом...). Составлять опорные конспекты. Применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.	Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
90/2	Большие планеты Солнечной системы.	Сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии или слайды планет			Развивать умение сопоставлять факты и события
91/3	Малые тела Солнечной системы.	Описывать фотографии малых тел Солнечной системы			Развивать логическое мышление, внимание.
92/4	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней			Развивать наглядно-образное мышление.
93/5	Строение и эволюция Вселенной.	Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять, в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Хаббла			Воспитывать интерес к предмету, преодолевая специфичную низкую познавательную активность.
<u>Тема 6: Повторение. (12 часов)</u>					
94/1	Законы взаимодействия и движения тел.	Уметь применять знания при решении расчетных, графических, качественных задач. Уметь выражать из формулы формулу, искомые величины.	Понимают смысл основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними. Применяют метод научного познания, понимают и объясняют электро-	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Развивать зрительное восприятие и узнавание

95/2	Законы взаимодействия и движения тел.	<p>Объяснять (пояснять) ход решения задачи.</p> <p><i>Знать:</i> все физические законы за курс основной школы.</p>	<p>магнитные и квантовые явления</p> <p>Демонстрируют знания по курсу физики основной школы</p>	<p>Находить и выбирать способ решения текстовой задачи. Выбирать удобный способ решения задачи.</p> <p>Планировать решение задачи.</p> <p>Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.</p> <p>Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности</p> <p>Уметь работать самостоятельно.</p> <p>Уметь работать с дополнительной литературой.</p> <p>Выполнять сбор и обобщение информации.</p>	<p>Коррекция памяти через неоднократное повторение.</p> <p>Развивать логическое мышление, внимание.</p> <p>Коррекция умений в установлении причинно-следственных связей.</p> <p>Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях через индивидуальную работу.</p> <p>Дифференцированные задания. Помощь учителя. Решение по образцу.</p>
96/3	Механические колебания и волны. Звук.				
97/4	Электромагнитное поле.				
98/5	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.				
99/6	Строение и эволюция Вселенной.				
100/7	Решение задач.				
101/8	Итоговая контрольная работа.				
102/9	Подведение итогов года.				
103-105	Резерв.				

