

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Оршанская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДАЮ
Директор

«_____» _____ 201 г.

«_____» _____ 201 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования**

**Физика 7-9 классы
Базовый уровень**

Сырейщикова В.В.
учитель физики
первой квалификационной
категории

Оршанка
2015

ОДОБРЕНО
Руководитель ШМО
учителей математики и физики

« _____ » _____ 2015г.

Составлена в соответствии
с Федеральным компонентом
основного общего образования,
учебным планом школы
Зам. директора по УМР

« _____ » _____ 2015г.

Рецензент: Степанова Елена Александровна, учитель математики
МОУ «Оршанская средняя общеобразовательная школа»,
высшей квалификационной категории.

Содержание

Пояснительная записка.....	4
Структура программы.....	4
Общая характеристика учебного предмета	4
Основное содержание курса «Физика 7-9»	7
Физика и физические методы изучения природы	7
Механические явления	7
Кинематика	7
Динамика.....	8
Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны	8
Строение и свойства вещества.....	9
Тепловые явления.....	9
Электрические явления.....	10
Магнитные явления.....	10
Электромагнитные колебания и волны	11
Квантовые явления.....	11
Резервное время, повторение материала	12
Календарно - тематическое планирование уроков по физике в 7 классе.....	13
Календарно - тематическое планирование уроков по физике в 8 классе.....	38
Календарно - тематическое планирование уроков по физике в 9 классе.....	59

ФИЗИКА ПРОГРАММА ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для основной школы разработана в соответствии: с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2011 год), с рекомендациями Примерной программы (Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание 5 класс, М.: «Просвещение», 2010.-79с.) и с авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. - М.: Дрофа, 2010. – 334с.);

Структура программы

Программа по физике для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Программа по физике для основной школы включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

Цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях - личностном, метапредметном и предметном.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественно - научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Программа по физике определяет цели изучения физики в основной школе, содержание тем курса, дает распределение учебных часов по разделам курса, перечень рекомендуемых демонстрационных экспериментов учителя, опытов и лабораторных работ, выполняемых учащимися, а также планируемые результаты обучения физике.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:
знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Основное содержание курса «Физика 7-9» Физика и физические методы изучения природы

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

Демонстрации.

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

Лабораторные работы и опыты

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

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

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

Механические явления

Кинематика

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

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

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.
4. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение ускорения свободного падения.

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

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела

от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.
5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение массы тела.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
7. Исследование условий равновесия рычага.
8. Измерение архимедовой силы.

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

Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

1. Простые механизмы.

2. Наблюдение колебаний тел.
3. Наблюдение механических волн.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение КПД наклонной плоскости.
2. Изучение колебаний маятника.

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

Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Демонстрации:

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.
5. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение размеров малых тел.

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

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.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

2. Исследование процесса испарения.
3. Измерение влажности воздуха.

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

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

2. Электризация тел.
3. Два рода электрических зарядов.
4. Устройство и действие электроскопа.
5. Проводники и изоляторы.
6. Электростатическая индукция.
7. Источники постоянного тока.
8. Измерение силы тока амперметром.
9. Измерение напряжения вольтметром.

Лабораторные работы и опыты:

1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
2. Измерение силы электрического тока.
3. Измерение электрического напряжения.
4. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Изучение последовательного соединения проводников.
7. Изучение параллельного соединения проводников.
8. Измерение мощности электрического тока.

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

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Устройство генератора постоянного тока.

Лабораторные работы и опыты:

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.

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

Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
3. Принципы радиосвязи.
4. Прямолинейное распространение света.
5. Отражение света.
6. Преломление света.
7. Ход лучей в собирающей линзе.
8. Ход лучей в рассеивающей линзе.
9. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

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

Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.

Квантовые явления

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Демонстрации:

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

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

Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

**Резервное время, повторение материала
Экскурсии - 4 часа (во внеурочное время, 2ч – 7 класс, 2ч – 8 класс).**

Календарно - тематическое планирование уроков по физике в 7 классе
68 часов (2 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
1	2	3	4	5	6	7
Введение (4 часа)						
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	Изучение нового материала	Предмет физика, физические явления, физические тела, материя, вещество, поле	Овладение научной терминологией, наблюдать и описывать физические явления	Формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов
2/2	Физические величины. Погрешность измерений.	Изучение нового материала	Физическая величина, цена деления шкалы, погрешность измерения	Формирование научного типа мышления	Формирование умений работы с физическими величинами	Убежденность в возможности познания природы
3/3	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Определение цены деления измерительного прибора»	Закрепление	Физическая величина, цена деления шкалы, погрешность измерения	Овладение практическими умениями определять цену деления прибора, оценивать границы погрешностей результатов	Целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной лабораторной работе	Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе, развитие внимательности и аккуратности

4/4	Физика и техника	Повторение	И. Ньютон Дж. Максвелл С.П. Королев Ю.А. Гагарин и др.	Формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей, коммуникативные умения, докладывать о результатах своего исследования	Основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения	Оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)						
5/1	Строение вещества. Молекулы	Изучение нового материала	Материальность объектов и предметов, молекула, атомы	Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
6/2	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Измерение размеров малых тел»	Закрепление	Метод рядов	Овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел, самостоятельность в приобретении	Самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать

				новых знаний и практических умений, получение представления о размерах молекул		умозаключения, развитие внимательности собранности и аккуратности
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	Комбинированный	Диффузия, хаотичное движение	Выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул в конкретной ситуации	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах, убедиться в возможности познания природы
8/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Комбинированный	Взаимное притяжение и отталкивание, капиллярность смачивание несмачивание	Овладение знаниями о взаимодействии молекул, установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения. Развивать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

9/5	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ	Изучение нового материала	Объем, форма тела, кристаллы	Создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	Анализировать свойства тел	Описывать строение конкретных тел
10/6	«Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	Обобщение и повторение		Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Мотивация образовательной деятельности
Взаимодействие тел (21 час)						
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Изучение нового материала	Относительность механическое движение, состояние покоя, тело отсчета, материальная точка, траектория, пройденный путь, равномерное и неравномерное движение	Формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников, новых информационных технологий для решения познавательных задач	Овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути, формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
12/2	Скорость. Единицы скорости.	Комбинированный	Скорость, путь, время, скалярная величина,	Представить результаты измерения в виде таблиц, графиков, самостоятельность	Адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские	Соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать

			векторная величина, средняя скорость	в приобретении новых знаний и практических умений; обеспечения безопасности своей жизни	действия, оформлять результаты измерений, расчетов.	гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности
13/3	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	Закрепление	Графики зависимости скорости и пути от времени	На основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты, применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	Формирование эффективных групповых обсуждений	Развитие внимательности собранности и аккуратности, развитие межпредметных связей, формирование умения определения одной характеристики движения через другие
14/4	Явление инерции. Решение задач.	Комбинированный	Действие другого тела, Инерция, Г. Галилей	Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	Развитие умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить

				формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения		
15/5	Взаимодействие тел.	Изучение нового материала	Взаимодействие тел, изменение скорости	Формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	Развитие монологической и диалогической речи, овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	Комбинированный	Более инертно, менее инертно, инертность, масса тела, миллиграмм, грамм, килограмм, тонна	Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
17/7	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах»	Закрепление	Рычажные весы, разновесы	Овладение навыками работы с физическим оборудованием; развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических	Приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею	Соблюдать технику безопасности. Ставить проблему, выдвигать гипотезу; самостоятельно проводить измерения, делать

				умений; формирование умения сравнивать массы тел	текста, выстраивать последовательность описываемых событий	умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
18/8	<i>Лабораторная работа № 4</i> «Измерение объема тел»	Закрепление	Измерительный цилиндр, отливной стакан; миллилитр, см ³ , м ³ , дм ³	Овладение навыками работы с физическим оборудованием; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Соблюдать технику безопасности. Савить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения; делать умозаключения, выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
19/9	Плотность вещества.	Изучение нового материала	Плотность, ρ	Выяснение физического смысла плотности, формирование убеждения в закономерной связи и	Формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел,	Коммуникативные умения, докладывать о результатах своего исследования

				познаваемости явлений природы, в объективности научного знания		
20/10	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Закрепление		Овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Соблюдать технику безопасности. Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, развитие внимательности собранности и аккуратности
21/11	Расчет массы и объема тела по его плотности	Закрепление	Длина, Ширина, высота	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся
22/12	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»	Контроль знаний и умений			Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть	Формирование ценностных отношений к результатам обучения

					возможные результаты своих действий;	
23/13	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Комбинированный	Деформация сила, модуль, направление, точка приложения, ньютон, всемирное тяготение, сила тяжести	Формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
24/14	Сила упругости. Закон Гука.	Комбинированный	Сила упругости, Роберт Гук, Дельта, жесткость, упругая деформация	Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления
25/15	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	Комбинированный	Вес тела, опора, подвес	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
26/16	Решение задач на различные	Закрепление			Овладение	Формирование

	ВИДЫ СИЛ				навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	ценностных отношений к результатам обучения
27/17	Динамометр. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Изучение нового материала	Динамометр	Овладение навыками работы с физическим оборудованием; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Соблюдать технику безопасности. Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы
28/18	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	Изучение нового материала	Равнодействующая сила	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора; развитие кругозора, формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать

						записи в тетрадях
29/19	Сила трения. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	Изучение нового материала	трение Сила трения трение скольжения, трение качения, трение покоя	Овладение навыками работы с физическим оборудованием; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Соблюдать технику безопасности. Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
30/20	<i>Лабораторная работа №8</i> «Определение центра тяжести плоской пластины»	Закрепление	Пластина, центр тяжести	Овладение навыками работы с физическим оборудованием; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Соблюдать технику безопасности. Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
31/21	Трение в природе и технике.	Повторение	Подшипники, Вкладыши, ролики	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения; коммуникативные умения, докладывать о результатах своего	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и	Развитие кругозора, мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода

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

					прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	
33/2	Измерение давления твердого тела на опору	Закрепление		Овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Соблюдать технику безопасности. Выяснить способы измерения давления в быту и технике
34/3	Давление газа	Изучение нового материала	Давление газа	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
35/4	Закон Паскаля	Комбинированный	Закон Паскаля	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники
36/5	Давление в жидкости и газе	Комбинированный	Столб жидкости,	Выводить из	Формирование умений	Убежденность в

			уровень, глубина	экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
37/6	Расчет давления на дно и стенки сосуда	Изучение нового материала		Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	Приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий	Развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов
38/7	Решение задач на расчет давления	Закрепление		Умения применять теоретические знания по физике на	Формулировать и осуществлять этапы решения задач	Мотивация образовательной деятельности

				практике, решать физические задачи на применение полученных знаний		школьников на основе личностно ориентированного подхода
39/8	Сообщающие сосуды	Изучение нового материала	Сообщающиеся сосуды, поверхность однородной жидкости, фонтаны, шлюзы, водопровод, сифон под раковиной	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
40/9	Вес воздуха. Атмосферное давление	Комбинированный	Атмосфера, атмосферное давление	Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
41/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Комбинированный	Торричелли, столб ртути, мм рт. ст., ртутный барометр, магдебургские полушария	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю,

					соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	авторам открытий и изобретений, результатам обучения
42/11	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Комбинированный	Анероид, нормальное атмосферное давление, высотомеры	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
43/12	Манометры	Повторение и обобщение	Трубчатый манометр, жидкостный манометр	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
44/13	Контрольная работа №3 «Гидростатическое и атмосферное давление»	Контроль знаний и умений			Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Формирование ценностных отношений к результатам обучения

45/14	Поршневой жидкостной насос.	Закрепление	Поршневой жидкостный насос	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
46/15	Гидравлический пресс	Комбинированный	Гидравлический пресс	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники
47/16	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Изучение нового материала	Вес жидкости	Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
48/17	Закон Архимеда	Комбинированный	Закон Архимеда	Выводить из экспериментальных	Приобретение опыта самостоятельного	Мотивация образовательной

				фактов и теоретических моделей физические законы	поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
49/18	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	Закрепление		Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	Формулировать и осуществлять этапы решения задач	Развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач
50/19	Лабораторная работа № 9 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Закрепление		Овладение навыками работы с физическим оборудованием; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Соблюдать технику безопасности. Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда

51/20	Плавание тел	Изучение нового материала	Тело тонет, тело плавает, тело всплывает	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни; коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
52/21	<i>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий плавания тел»</i>	Закрепление		Овладение навыками работы с физическим оборудованием; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	Соблюдать технику безопасности. Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
53/22	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	Повторение	Парусный флот, пароход, осадка корабля, ватерлиния, водоизмещение, подводные суда,	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам

			ареометр, аэростат, стратостат, подъемная сила	технических устройств, обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;	собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	науки и техники
54/23	Контрольная работа №4 «Архимедова сила»	Контроль знаний и умений			Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
Работа и мощность. Энергия (13 часов)						
55/1	Механическая работа. Мощность	Изучение нового материала	Механическая работа, Джоуль, мощность, ватт	Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
56/2	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Изучение нового материала	Рычаг - блок, ворот, наклонная	Формирование неформальных знаний о понятиях простой	Формирование умений воспринимать,	Мотивация образовательной деятельности

			плоскость – клин, винт, плечо силы, точка опоры, выигрыш в силе	механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	школьников на основе личносно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники
57/3	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	Комбинированный	Момент сил	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение

58/4	<i>Лабораторная работа № 11</i> «Выяснение условия равновесия рычага»	Закрепление		Овладение навыками работы с физическим оборудованием; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; подтверждение на опыте правила моментов сил	Овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	Соблюдать технику безопасности. Отработка навыков обращения с лабораторным оборудованием; на практике убедится в истинности правил моментов
59/5	«Золотое» правило механики	Комбинированный	Выигрыш в силе, проигрыш в пути	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни; выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
60/6	Коэффициент полезного действия	Комбинированный	Работа полезная, работа полная, КПД	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого

				выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	задач	человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники
61/7	Решение задач на КПД простых механизмов	Закрепление		Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Формулировать и осуществлять этапы решения задач; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения
62/8	<i>Лабораторная работа № 12</i> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Закрепление		Овладение навыками работы с физическим оборудованием; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений;	Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования	Соблюдать технику безопасности. Практическое изучение свойств простых механизмов
63/9	Энергия	Изучение нового материала	Энергия, изменение энергии	Знания о природе важнейших физических явлений окружающего	Формирование умений воспринимать,	Формирование ценностных отношений друг к

				мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения; уважение к творцам науки и техники
64/10	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	Закрепление		Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач, повседневной жизни; знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; овладение основами реализации проектно-	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

					исследовательской деятельности	
65/11	Превращение энергии. Закон сохранения энергии	Повторение и обобщение	Потенциальная энергия, кинетическая энергия, превращение энергии	Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы; наблюдать превращение одного вида энергии в другой; объяснять переход энергии от одного тела к другому	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Осознание важности физического знания
66/12	Контрольная работа №5 « Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	Контроль знаний и умений			Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	Формирование ценностных отношений к результатам обучения
67-68/13-14	Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса	Повторение материала за курс физики 7 класса		Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	Давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать	Систематизация изученного материала, осознание важности физического знания

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

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (26 часов)						
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 7-го класса.	Повторение	Основные физические понятия и вопросы за курс 7-го класса.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания
2/2	Тепловое движение. Внутренняя энергия.	Изучение нового материала	Температура, тепловое равновесие, тепловое движение, кинетическая и потенциальная энергия, внутренняя энергия.	Умение различать виды энергии, измерять температуру, анализировать взаимное превращение различных видов энергии	Закрепление умений измерять физические величины, умение работать с текстовой информацией.	убежденность в возможности познания природы, развитие внимательности, аккуратности, умение работать в коллективе.
3/3	Способы изменения внутренней энергии.	Изучение нового материала	Внутренняя энергия, совершение работы,	Умение приводить примеры изменения внутренней энергии путем совершения	Умение работать с текстом, анализировать результаты опытов,	осуществлять взаимный контроль, устанавливать

			теплопередача,	работы, теплообмена. Различать эти способы.	использование информационных ресурсов (презентации)	разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности
4/4	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Комбинированный	Теплопроводность	Умение различать виды теплопередачи, знать их особенности	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.
5/5	Конвекция. Излучение.	Комбинированный	конвекция (искусственная и естественная), излучение.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Формирование положительной мотивации к поиску информации
6/6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.	Повторение и обобщение	Внутренняя энергия, теплообмен, виды теплообмена.	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых	Анализировать виды теплообмена, встречающиеся в природе и технике. Умения приводить свои примеры.	Умение работать в группе, формирование познавательных интересов.

				знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул		
7/7	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	Изучение нового материала	Количество теплоты, масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур.	Понимать физический смысл удельной теплоемкости.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Формирование убежденности в возможности познания природы и описание ее с помощью математического аппарата.
8/8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	Повторение	Количество теплоты, масса, удельная теплоемкость, Джоуль, разность температур.	Использовать формулу количества теплоты, количественный анализ зависимости Q от массы, разности температур и рода вещества.	умение работать с буквенными выражениями.	наблюдать, делать умозаключения, самостоятельность в практических умениях;
9/9	Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"	Закрепление	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен.	Измерение температуры, перевод единиц измерения в систему СИ	Развитие умений работать с таблицами, количественные расчеты, использование	Развитие умений целеполагания, разработки хода эксперимента, умений делать выводы и их

					округления в физике.	логически объяснять.
10/10	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	Закрепление	Количество теплоты, масса, температура, теплообмен.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности
11/11	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Изучение нового материала	Сгорание топлива. Энергия сгорания топлива, закон сохранения механической энергии, закон сохранения и превращения энергии в природе.	формирование представлений о сохранении и превращении энергии. Расчет количества теплоты, выделяющегося при полном сгорании топлива.	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием таблиц, работы со степенями.	Формирование аккуратности при оформлении работ, самостоятельности в приобретении новых знаний.
12/12	Обобщающее повторение «Тепловые явления»	Обобщение и повторение	Внутренняя энергия, количество теплоты, закон сохранения энергии в тепловых процессах.	Умение применять знания по данной теме в различных ситуациях.	Приобретение опыта анализа информации для решения поставленных задач.	Умение работать в группе, формирование мотивации образовательной деятельности.
13/13	Контрольная работа № 1 "Тепловые явления"	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов	формирование ценностных отношений к

					своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	результатам обучения
14/14	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Различные агрегатные состояния вещества.	Комбинированный	Агрегатные состояния вещества, молекулярное строение.	Умение различать агрегатные состояния вещества и объяснять это различие с точки зрения молекулярного строения.	Умение систематизировать знания в виде таблицы. Умение работать с текстовой информацией.	Формирование уважительного отношения друг к другу, формирование познавательных интересов.
15/15	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Изучение нового материала	Кристаллизация и плавление, графическое представление тепловых процессов.	Понимание и способность объяснять явления плавления и кристаллизации, их графическое представление.	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения графических задач
16/16	Удельная теплота плавления.	Комбинированный	Количество теплоты, удельная теплота плавления, масса, энергия, теплообмен.	Понимание физического смысла удельной теплоты плавления, решение простейших количественных задач, анализ взаимосвязи между количеством теплоты, необходимой для	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

				плавления, массой тела и его удельной теплотой плавления.		
17/17	Испарение и конденсация.	Комбинированный	Количество теплоты, парообразование и конденсация, испарение, кипение, температура кипения.	Уметь объяснять причины парообразования и конденсации, изменение внутренней энергии в этих процессах.		выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи
18/18	Относительная влажность воздуха и ее измерение	Повторение и закрепление	Абсолютная влажность, давление, относительная влажность, приборы для измерения влажности.	Умение пользоваться психрометрической таблицей, умение рассчитывать влажность воздуха.	формирование умений работать с информационными ресурсами (психрометрической таблицей), развитие монологической и диалогической речи.	
19/19	Лабораторная работа № 2 "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра"	Закрепление	Относительная влажность, цена деления, погрешность измерения, психрометрическая таблица.	Овладение навыками прямых измерений, нахождения цены деления, относительной влажности воздуха.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности
20/20	Кипение, удельная теплота парообразования	Изучение нового материала	Кипение и конденсация,	Понимать физический смысл	формирование умений работать в	Умение аргументировать

			температура кипения, удельная теплота парообразования	удельной теплоты парообразования, умение читать и строить графики тепловых процессов.	группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	свою точку зрения, работать в коллективе, аккуратность, наблюдательность, активность
21/21	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	Закрепление	Количество теплоты, теплообмен, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, уравнение теплового баланса	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
22/22	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Комбинированный	Двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. Принцип действия холодильника.	Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование.	Обсуждать экологические последствия применения тепловых двигателей. Умение пользоваться информационными ресурсами (интернет)	формирование ценностных отношений к результатам обучения

23/23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Изучение нового материала	Паровая турбина, нагреватель, холодильник, КПД теплового двигателя, работа газа при расширении.	Понимание принципа действия паровой турбины, овладение математическими расчетами.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
24/24	Повторение темы "Тепловые явления"	Обобщение и повторение	Агрегатные состояния вещества, фазовый переход, закон сохранения энергии в тепловых процессах.	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления
25/25	Контрольная работа № 2 "Изменение агрегатных состояний вещества"	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
26/26	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	Коррекция УУД			Самоанализ и самоконтроль	формирование ценностных отношений к результатам

						обучения
Тема 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (22 часов)						
27/1	Электризация тел. Два рода зарядов.	Изучение нового материала	Способы электризации, взаимодействие зарядов.	Умение выявлять электрические явления, объяснять взаимодействие заряженных тел.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы
28/2	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	Комбинированный	Ш.Кулон, Электрическое поле, электрон, заряд, силовое воздействие.	Умение исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.	Формирование умений устанавливать факты, различать причины и следствия, выдвигать гипотезы	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся
29/3	Строение атома.	Комбинированный	Вещество, молекула, атом, ядро, протон, нейтрон, электрон, Ион.	Понимание модели строения вещества.	формирование умений строить модели и выдвигать гипотезы.	Формирование умений участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы.
30/4	Объяснение электризации тел.	Повторение и закрепление	закон сохранения заряда, электризация, взаимодействие зарядов.	Формирование способности объяснять явления электризации тел.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.
31/5	Электрический ток. Электрические цепи.	Комбинированный	Электрический ток, источник тока,	Понимание принципа действия источников	формирование умений воспринимать,	развитие кругозора мотивация

			гальванический элемент.	тока, механической аналогии электрического тока.	перерабатывать и предъявлять информацию анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
32/6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Комбинированный	Кристаллическое строение металлов, свободные заряды, действия тока,	Понимание причин возникновения электрического тока в металлах на основе их строения, обнаружение тока по его действиям(тепловому, световому, химическому, магнитному)	Овладение экспериментальными методами обнаружения электрического тока.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
33/7	Сила тока.	Изучение нового материала	Сила тока, взаимодействие проводников с током, Ампер, амперметр.	Выполнение расчетов по формуле силы тока, нахождение неизвестной величины в соответствии с	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и	

				условиями поставленной задачи, перевод единиц в СИ., Формирование умений по пользованию амперметром.	отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	
34/8	Измерение силы тока. Амперметр. Лабораторная работа № 3 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"	Закрепление	Последовательное соединение, источник тока, резистор, ключ, соединительные провода...	Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения силы тока на различных участках цепи.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	развитие внимательности собранности и аккуратности
35/9	Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Изучение нового материала	Работа электрического тока, заряд, напряжение, Вольт, вольтметр, параллельное соединение.	Овладение навыками по сборке электрической цепи, измерения напряжения на различных участках цепи.	Овладение навыками организации учебной деятельности	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
36/10	Электрическое сопротивление проводников.	Комбинированный	Электрическое сопротивление. Ом.	Умение пользоваться методами научного исследования.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
37/11	Закон Ома для участка цепи.	Изучение нового	Закон Ома для		Овладение УУД на	Развитие

		материала	участка цепи. ВАХ проводника.		примерах гипотез для объяснения результатов эксперимента.	монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли.
38/12	Расчет сопротивления проводников.	Комбинированный	Удельное сопротивление проводника, сопротивление, длина, площадь, сила тока, напряжение.	Владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
39/13	Реостаты. Лабораторная работы №5 "Регулирование силы тока реостатом", Лабораторная работы №6 "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	Закрепление	Сила тока, напряжение, сопротивление, амперметр, вольтметр, последовательное и параллельное соединение проводников.	Умение измерять (косвенно) сопротивление проводника, определять цену деления и погрешность измерений.	Овладение навыками организации учебной деятельности.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
40/14	Последовательное соединение проводников.	Изучение нового материала	Сила тока, напряжение, сопротивление.	Умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
41/15	Параллельное соединение проводников	Комбинированный	Сила тока, напряжение сопротивление.	Понимание смысла основных физических законов и умение	формирование умений воспринимать, перерабатывать и	мотивация образовательной деятельности

				применять их на практике.	предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	школьников на основе личностно ориентированного подхода.
42/16	Решение задач (закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников)	Закрепление	Сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома для участка цепи...	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
43/17	Работа и мощность электрического тока	Изучение нового материала	Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца, Джоуль, Ватт.	Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
44/18	Лабораторная работа № 7 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	Закрепление		Умение измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
45/19	Нагревание проводников электрическим током	Изучение нового материала	Закон Джоуля-Ленца.	Понимание и способность объяснять нагревание проводников электрическим током.	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
46/20	Короткое замыкание.	Повторение	Короткое	Понимание смысла	приобретение опыта	самостоятельность в

	Предохранители.		замыкание. Предохранители. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.	закона Джоуля-Ленца.	самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники.
47/21	Решение задач	Обобщение и повторение		Знание законов, умение их объяснять, на основании теоретических знаний умение объяснять и понимать различные электрические явления.	Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
48/22	Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Тема 3. МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)						
49/1	Анализ к/раб и коррекция УУД. Магнитное поле. Магнитное поле	Комбинированный	Магнитное поле, силовые линии, взаимодействие проводов с током,	Умение описывать магнитное поле графически, словесно.	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации	развитие навыков устного счета отработка практических

	прямого тока.		магнитные силы.		с использованием различных источников и информационных технологий для решения познавательных задач.	навыков при решении задач
50/2	Магнитное поле катушки с током	Изучение нового материала	Магниты, магнитные полюса, электромагнит, сердечник.	Владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного поля катушки от силы тока, числа витков и наличия сердечника.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
51/3	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	Повторение	Электромагнит, электромагнитное реле, сепаратор.	Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

					содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	
52/4	Лабораторная работа № 8 "Сборка электромагнита и испытание его действия"	Закрепление	Электромагнит, магнитное поле, магнитное действие.		овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
53/5	Постоянные магниты.	Комбинированный	Магнит, северный полюс, южный полюс, магнитное поле, силовые линии, взаимодействие магнитов, магнитное поле Земли.	Понимание и способность объяснять взаимодействие магнитов, поведение компаса в магнитном поле Земли.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники

54/6	Электродвигатель.	Закрепление	Сила Ампера, Электрический двигатель, Б.С. Якоби. КПД электродвигателя.	Понимание принципа действия электродвигателя и способов обеспечения безопасности при его использовании.	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Тема 4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 часов)						
55/1	Источники света	Изучение нового материала	Источник света, точечный источник, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения.		адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
56/2	Прямолинейное распространение света	Закрепление	Источник света, точечный источник, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения.	Овладение навыками геометрического построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.

					информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	
57/3	Отражение света. Законы отражения	Изучение нового материала	Падающий луч, отраженный луч, угол падения, угол отражения, закон отражения света, отражающая поверхность, обратимость световых лучей.	Понимание и способность объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света.	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Самостоятельность в приобретении практических умений.
58/4	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	Комбинированный	зеркальное и рассеянное отражение, равное отражение, симметричное отражение.	Геометрическое построение зеркального отражения, умение объяснять свойства зеркального отражения, понимание отличий между ним и рассеянным отражением.	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов
59/5	Преломление света.	Комбинированный	Падающий луч, преломленный луч, угол падения, угол преломления,	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои	мотивация образовательной деятельности школьников на

			преломляющая поверхность, оптически более плотная среда, оптически менее плотная среда, граница раздела двух сред.	повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	основе личностно ориентированного подхода;
60/6	Линзы. Изображения, даваемые линзами	Изучение нового материала	Линза, собирающая линза, рассеивающая линза, оптический центр линзы фокус, фокусное расстояние, главная оптическая ось, ход лучей.	Геометрическое построение хода основных лучей, проходящих через линзу, умение различать линзы.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники
61/7	Лабораторная работа №9 "Получение изображения при помощи линзы"	Закрепление	Линза, экран, рабочее поле, цена деления, расстояние, величина изображения.	Умение измерять фокусное расстояние линзы, получать изображения, даваемые линзами.	формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
62/8	Оптическая сила линзы.	Комбинированный	Фокус, фокусное	Имение измерять	задавать вопросы,	соблюдать технику

	Фотографический аппарат		расстояние, диоптрия, обратная пропорциональность.	оптическую силу линзы, понимание физического смысла оптической силы линзы.	необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;	безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов
63/9	Контрольная работа № 4 "Световые явления"	Контроль знаний и умений			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
64/10	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Глаз и зрение. Очки	Комбинированный	Глаз как оптическая система, близорукость, дальновзоркость, аккомодация, очки.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; овладение основами	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

				связь изученных явлений;	реализации проектно-исследовательской деятельности	
65/1-68/4	Совершенствование навыков решения задач за курс 8 класса. Итоговая контрольная работа.	повторение материала за курс физики 8 класса		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания

Календарно - тематическое планирование уроков по физике в 9 классе
68 часов – 2 часа в неделю

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты
1	2	3	4	5	6	7
МЕХАНИКА (42 часа)						
Основы кинематики (12 часов)						
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 8-го класса.	Закрепление правил по охране труда и технике безопасности		овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления.	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов
2/2	Материальная точка. Перемещение.	Отсутствие знаний о физических моделях как способах описания физических тел.	Материальная точка, траектория, путь, перемещение, тело отсчета, система отсчета, поступательное движение, механическое движение.	формирование научного типа мышления, формирование умения рассчитывать путь и траекторию, координаты тела.	формирование умений работы графиками.	убежденность в возможности познания природы
3/3	Определение координаты движущегося тела.	Отсутствие умений в нахождении конечной координаты материальной точки.	Начальная координата, конечная координата, проекция перемещения на координатную ось.	Овладение навыками нахождения конечной координаты по заданным условиям.	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с графическими и текстовыми заданиями.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности

4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Отсутствие четких представлений о равномерном прямолинейном движении.	Равномерное прямолинейное движение, скорость, константа, перемещение, уравнение равномерного прямолинейного движения.	Умение измерять расстояние, промежуток времени, определять скорость, строить график скорости.	Формирование умений воспринимать и перерабатывать информацию в различных формах.	оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю.
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Отсутствие знаний об ускорении как быстрой изменении скорости.	Равноускоренное прямолинейное движение, ускорение, равнозамедленное прямолинейное движение.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Отсутствие умений нахождения неизвестной величины (скорости), построения графиков в физике.	Начальная скорость, конечная скорость, мгновенная скорость, изменение скорости, интервал времени, график скорости.		самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Отсутствие практических навыков по нахождению конечной координаты при	Проекция перемещения, уравнение равноускоренного прямолинейного движения,	Умение рассчитывать перемещение по графику скорости, аналитически.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности	

		равноускоренном прямолинейном движении, способах нахождения координаты.	графический способ нахождения перемещения.		выслушивать собеседника, умение работать с математическими выражениями в общем виде.	
8/8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Отсутствие знаний о взаимосвязях перемещения со временем при равномерном прямолинейном движении без начальной скорости.	Площадь треугольника, квадратичная зависимость модуля перемещения от времени.		анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
9/9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости»	Недостаточность сформированности умений исследования механического движения.	Перемещение, время, ускорение, экспериментальная установка	Овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени.	Приобретение опыта самостоятельного поиска решений поставленной задачи, анализа результатов.	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни (техника безопасности)
10/10	Решение задач на расчет параметров равномерного и равноускоренного движения. Относительность	систематизация имеющихся знаний по теме «Кинематика материальной	Основные характеристики механического движения. Виды движения.	кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации, овладение	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение	мотивация образовательной деятельности

	движения.	точки»		разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	эвристическими методами решения проблем;	
11/11	Контрольная работа №1 «Кинематика материальной точки»	выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
12/12	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	Разбор типичных ошибок и недочетов, отработка основных учебных действий.		Умение решать поставленные задачи.	Овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	Самостоятельность в приобретении практических умений.
Основы динамики (10 часов)						
13/1	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	отсутствие знаний о явлении инерции	Инерциальная система отсчета, неинерциальная система отсчета, Г.Галилей, И.Ньютон, свободное тело, инерция.			развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие
14/2	Второй закон Ньютона. Сила. Сложение сил.	Отсутствие знаний о причинах возникновения	Сложение сил, принцип суперпозиции, векторная сумма,		развитие умения выражать свои мысли и способности	формировать умение наблюдать и характеризовать

		ускорения, общих методах нахождения равнодействующей сил.	равнодействующая сил, второй закон Ньютона.		выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	физические явления, логически мыслить
15/3	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	отсутствие знаний о причинах и результатах взаимодействия тел, объяснять результат взаимодействия тел	взаимодействие изменение скорости	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни
16/4	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх	отсутствие знаний о массе тел, единицах измерения массы	Ускорение свободного падения, равноускоренное прямолинейное движение, гравитация, сила тяжести, высота.		освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
17/5	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»	Отсутствие навыков в практическом исследовании свободного падения.		Умение планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей	Овладение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

				результатов измерений.		
18/6	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	Отсутствие знаний всемирном тяготении тел.	Всемирное тяготение, Ньютон, закон всемирного тяготения, мат. точка, границы применимости физических законов.	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры..
19/7	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	отсутствие знаний о криволинейном движении тел.	Равномерное движение по окружности, линейная скорость, угловая скорость, центростремительное ускорение, период, частота.	Умение работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.
20/8	Решение задач на расчет параметров движения тела в поле тяжести Земли	Отсутствие отработанных навыков в решении физических задач.		Умение работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	Самостоятельность в приобретении практических умений.

21/9	Искусственные спутники Земли	Отсутствие представлений о минимальных условиях для движения тел вокруг Земли.	Первая космическая скорость, орбита, окружность, эллипс, вторая космическая скорость, ИСЗ.	Понимание и способность объяснять движение искусственных спутников Земли, умение рассчитывать первую космическую скорость.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;
22/10	Силы в механике.	Отсутствие твердых знаний о видах сил в механике.	Сила упругости, сила трения, виды трения, закон Гука, деформация.	понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Законы сохранения в механике (9 часов)						
23/1	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса в природе и технике	Отсутствие знаний об импульсе тела и причинах его изменения.	Импульс тела, импульс силы, замкнутая система, векторная сумма, закон сохранения импульса, реактивное движение.	Умение определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях
24/2	Решение задач на применение закона сохранения импульса	Отсутствие практических навыков и		овладение разнообразными способами	овладение навыками самостоятельного	мотивация образовательной деятельности

		алгоритмов решения задач по данной теме.		выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;	приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	школьников на основе личностно ориентированного подхода
25/3	Механическая работа. Мощность.	Отсутствие системы знаний о механической работе, механической мощности.	Сила, перемещение, механическая работа, механическая мощность, Джоуль, Ватт.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	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
26/4	Кинетическая энергия	Отсутствие	Кинетическая	умения измерять	овладение	формирование

	тела. Потенциальная энергия тела	системы знаний о видах механической энергии.	энергия, потенциальная энергия, теорема о кинетической энергии, теорема о потенциальной энергии.	кинетическую энергию, потенциальную энергию	навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	ценностных отношений к результатам обучения
27/5	Закон сохранения механической энергии	Отсутствие знаний о превращении механической энергии.	Внутренние силы, кинетическая энергия, потенциальная энергия, закон сохранения механической энергии.	понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
28/6	Обобщающее повторение «Основы динамики. Законы сохранения»	Систематизация знаний по динамике и законам сохранения. Силовой и энергетический подходы в описании физических явлений.		формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
29/7	Контрольная работа	выявление уровня			овладение	формирование

	№2 «Основы динамики. Законы сохранения»	подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале			навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	ценностных отношений к результатам обучения
30/8	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	Разбор типичных ошибок и недочетов, отработка основных учебных действий.		Умение решать поставленные задачи.	Овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	Самостоятельность в приобретении практических умений.
31/9	Обобщающее повторение за первое полугодие.	Подведение итогов за 1 полугодие.	Кинематика, динамика, законы сохранения в природе.	понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике	овладение навыками организации учебной деятельности	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
Механические колебания и волны(11 часов)						
32/1	Колебательное движение. Свободные колебания	Отсутствие знаний о колебательном движении и его видах.	Колебание, качание, свободные колебания, вынужденные колебания, автоколебания, колебательная система.	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

				справочную литературу	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	
33/2	Величины, характеризующие колебательное движение	Отсутствие знаний о характеристиках колебательного движения.	Амплитуда колебаний, период, частота, уравнение колебательного движения, фаза, скорость, ускорение, возвращающая сила.	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
34/3	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»</i>	отсутствие знаний о природе возникновения давления на стенки сосуда, в котором находится газ	Математический маятник, длина нити, модель, период колебаний	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	соблюдать технику безопасности, выяснить владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости периода колебаний маятника от его длины

35/4	<p>Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания</p>	<p>Изучение колебаний с энергетической точки зрения.</p>	<p>Потенциальная и кинетическая энергия, трение, затухающие колебания, внешняя вынуждающая сила, вынужденные колебания.</p>	<p>понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании</p>	<p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники</p>
36/5	<p>Волны. Продольные и поперечные волны</p>	<p>отсутствие знаний о механических волнах.</p>	<p>Механическая волна, поперечная волна, продольная волна,</p>	<p>умения пользоваться методами научного исследования явлений природы</p>	<p>понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов</p>	<p>убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества</p>

					или явлений	
37/6	Длина волны. Скорость распространения волны	отсутствие знаний о характеристиках волнового процесса.	Длина волны, период, частота, скорость волны, механическая модель распространения волны.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
38/7	Источники звука. Решение задач на расчет параметров колебательного движения	Звуковые волны - механические волны.	Звук, частота, источники звука, длина волны, продольная волна, изменение плотности среды.	понимание и способность объяснять возникновение звуковых волн.	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
39/8	Высота и тембр звука. Громкость звука	Отсутствие знаний об особенностях восприятия звука человеком.	Высота и тембр звука, громкость звука, амплитуда, частота, тон, полутон.	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
40/9	Распространение звука. Звуковые волны.	отсутствие знаний о причинах	Атмосфера, движение молекул,	формирование убеждения в	овладение универсальными	формирование ценностных

	Скорость звука	распространения звука	Скорость звука.	закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
41/10	Отражение звука. Эхо. Решение задач на расчет параметров волнового и колебательного процессов	отсутствие знаний о свойствах звуковых волн.	Эхо, эхолокация, отражение звука.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
42/11	Контрольная работа № 3 «Механические колебания. Волны»	выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Электромагнитные явления(11 часов)						
43/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.		Магнитное поле, взаимодействие проводников, силовые линии, однородное магнитное поле, неоднородное магнитное поле.	понимание и способность объяснять такие физические явления, как взаимодействие проводников с током, действие тока на магнитную стрелку.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
44/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		Правило правой руки, силовые линии.	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,	формирование ценностных отношений к результатам

				смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	обучения
45/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		Сила Ампера, правило левой руки, сила тока.	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
46/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.		Вектор магнитной индукции, Тесла, магнитный поток, рамка с током, площадь поверхности.	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения
47/5	Решение графических задач на применение правил правой и левой руки.			умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

48/6	Явление электромагнитной индукции		Индукционный ток, явление электромагнитной индукции, М.Фарадей, магнитный поток.	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
49/7	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>			владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения явления электромагнитной индукции.	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Соблюдение техники безопасности, самостоятельность в приобретении новых практических умений.
50/8	Получение переменного электрического тока		Колебание силы тока, частота и период колебаний, переменный электрический ток, график электрических колебаний, электромеханический индукционный генератор, статор, ротор.	понимание принципа действия индукционного генератора.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

					информацию в соответствии с поставленными задачами	
51/9	Электромагнитное поле.		Напряженность электрического тока, магнитная индукция, электромагнитное поле, вихревое поле, Д. К. Максвелл.	понимание и способность объяснять такие физические явления, как электромагнитная индукция.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода
52/10	Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света. Обобщающее повторение.		Электромагнитная волна, длина волны, шкала электромагнитных волн, Г. Герц, интерференция света, скорость света.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения
53/11	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
Квантовые явления(12 часов)						
54/1	Анализ контрольной		Левкипп, Демокрит,		овладение	формирование

	работы и коррекция УУД. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов		радиоактивность, А.Беккерель, альфа-лучи, бета-лучи, гамма-лучи.		навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	ценностных отношений к результатам обучения.
55/2	Модели атомов. Опыт Резерфорда		Модель Томсона, Э.Резерфорд, альфа-частица, метод сцинтилляций, модель строения атома.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу.	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
56/3	Радиоактивные превращения атомных ядер		Массовое число, зарядовое число, закон сохранения массового числа и заряда, правила смещения, альфа-распад, бета-распад.	формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.

				устройств	полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	
57/4	Экспериментальные методы исследования частиц. <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц»</i>		Счетчик Гейгера, ударная ионизация, камера Вильсона, трек частицы, пузырьковая камера.	Умение систематизировать информацию в виде таблицы.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	убежденность в возможности познания природы.
58/5	Открытие протона. Открытие нейтрона		Э. Резерфорд, Д. Чедвик, протон, нейтрон, нуклон, ядерная реакция, а.е.м.	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся

					известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений	
59/6	Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерные силы		Д.И. Иваненко, В. Гейзенберг, протонно-нейтронная модель строения ядра, изотоп, ядерные силы, короткодействие.	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
60/7	Энергия связи. Дефект масс		А. Эйнштейн, энергия связи, энергия покоя, дефект масс.	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы.	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

						уважение к творцам науки и техники
61/8	Деление ядер урана. Цепная реакция		О. Ганн, Ф. Штрассман, деление ядер урана, продукт реакции, цепная реакция, критическая масса, замедлитель нейтронов.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
62/9	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.		Ядерный реактор, ядерное топливо, активная зона, регулирующие стержни, защитная оболочка, замедлитель нейтронов, отражатель, теплообменник, теплоноситель.	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов

					объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;	
63/10	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция		Э. Ферми, И.В. Курчатов, ядерное оружие, атомная энергетика, поглощенная доза излучения, эквивалентная доза излучения, коэффициент радиационного риска.	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники
64/11	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»	выявление уровня подготовки учащихся и типичных недочетов в изученном материале			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения
65/12	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Источники энергии Солнца и звезд.			понимание смысла основных физических законов	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	осознание важности физического знания

					понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
66-68/ 13-15	Совершенствование навыков решения задач за курс 9 класса	повторение материала за курс физики 9 класса		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания формирование ценностных отношений к результатам обучения