

Управление образования Администрации города Апатиты Мурманской области
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г.Апатиты
«Средняя общеобразовательная школа № 5»

Рабочая программа по физике
Среднего общего образования
для 10 класса

Программа рассчитана на 2 года обучения (204 часа)

Рабочая программа составлена на основе авторской программы «Программа

Среднего общего образования. Физика. 10 - 11 классы». Автор: Мякишев Г.Я.

Разработчики рабочей программы: Карпова О.М.

Рассмотрено:
на заседании ШЦК
учителей

протокол № 5 от
04.06.2020 г.

Руководитель ШЦК
_____/ Подногина О.В. /

Принято
на заседании методического
совета школы
протокол № 5 от
05.06.2020 г.

Руководитель
методического совета
_____/ Присада О.Н. /

Утверждено:
Директор МБОУ СОШ № 5
_____/Багдонене В.Ф./

Приказ № 110/6-о

от 31.08.2020

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 10 КЛАСС. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится:

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

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с*

использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

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

Механические явления

Выпускник научится:

- *распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, законы Ньютона, Закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, Работа, мощность, закон сохранения энергии;*

- *описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, внутренняя энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения, принципы радиосвязи, ядерные реакции, строение солнечной системы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*

- *анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон радиоактивного распада; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;*

- *различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;*

- *решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса,*

закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (законы Ньютона и др.);

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу,

электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, принципы радиосвязи; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно

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

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;

- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;

- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

10 класс:

Содержание учебного предмета	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
<p>Механика.</p> <p>Путь, перемещение, скорость, ускорение, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, внутренняя энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при</p>	<p>Решение общей учебной задачи - поиск и открытие нового способа действий.</p> <p>Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при</p>	<p>Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире, наблюдают и описывают физические явления.</p> <p>Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения;</p>

<p>совершении работы с использованием простого механизма, сила трения,; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p>	<p>решении конкретно-практических задач.</p> <p>Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения способа действия и его применения в конкретно-практических ситуациях</p>	<p>выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления.</p> <p>Измеряют расстояния и промежутки времени,</p> <p>Наблюдают и описывают физические явления, высказывают гипотезы и предлагают способы их проверки</p> <p>Решают задачи по теме, анализируют результаты работы.</p>
<p>Основы МКТ и термодинамика</p> <p>Атомно-молекулярное строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.</p> <p>Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.</p>	<p>Постановка и решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия.</p> <p>Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Обобщение и систематизация УУД</p> <p>Контроль и коррекция - формирование самоконтроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения.</p> <p>Развернутое оценивание - предъявление результатов освоения УУД</p>	<p>Наблюдают и объясняют опыты, доказывающие дискретное строение вещества.</p> <p>Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.</p> <p>Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике.</p> <p>Решают задачи по теме, анализируют результаты работы.</p> <p>Проводят лабораторные работы по опытной проверке газовых законов и т.д.</p>
<p>Электродинамика</p> <p>Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона, Электрическое поле. Характеристики электрического поля. Емкость, конденсаторы, способы</p>	<p>Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.</p> <p>Решение общей учебной задачи - поиск и открытие</p>	<p>Изучают закон Кулона. Умеют отвечать на качественные вопросы. Знают, что такое электрическое поле, его характеристики, принцип суперпозиции полей.</p>

<p>соединения конденсаторов, энергия заряженного конденсатора. Электрический ток. Законы постоянного тока. Закон Ома для полной цепи.</p>	<p>нового способа действия.</p>	<p>Знают, что заряд, помещенный в электрическое поле, обладает запасом энергии. Знают, что такое потенциал, разность потенциалов. Умеют применять знания при решении задач. Применяют закон Ома для полной цепи при решении задач</p>
---	---------------------------------	--

**Тематическое планирование (учебно-тематический план)
10 класс. 3 часа в неделю.**

№ п/п	№ урока	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Формы организации учебных занятий	Характеристика основных видов деятельности (предметный результат)	Универсальные учебные действия (УУД)			Домашнее задание
						познавательные	регулятивные	коммуникативные	
Введение (1 час)									
1	1	Классическая механика и границы ее применимости	Классическая механика и границы ее применимости	Постановочный (вводный) урок	Вспоминают основные единицы в «СИ», виды взаимодействия.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Позитивно относятся к процессу общения; умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения	§1-2
Кинематика (18 часов)									
2	1	Положение точки в пространстве, перемещение	Положение точки в пространстве, перемещение	Решение общей учебной задачи	Повторяют основные понятия. Вспоминают как найти проекцию вектора на ось	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами;	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Осознают свои действия; учатся строить понятные для партнера высказывания	§3-6

								вания; имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания	
3	2	Скорость, уравнение прямолинейного равномерного движения	Скорость, уравнение прямолинейного равномерного движения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Повторяют основные определения, учатся находить проекцию скорости на ось	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи, количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий	Владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	§7-8
4	3	Графики прямолинейного движения	Равномерное прямолинейное движение	Решение частных задач	Учатся применять знания при решении графических задач	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	§9
5	4	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	Равномерное прямолинейное движение	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при	Учатся применять знания при решении задач	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Задача в тетради

				решении конкретно-практических задач			требования познавательной задачи		
6	5	Принцип относительности Галилея	Относительность скорости и перемещения	Решение общей учебной задачи	Учатся применять при решении задач понятие «относительность движения»	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и определяют последовательность действий	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	§10
7	6	Решение задач по теме «Относительность движения»	Относительность скорости и перемещения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Применяют знания при решении задач	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	§10
8	7	Ускорение. Движение с постоянным ускорением	Ускорение. Движение с постоянным ускорением	Решение общей учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Применяют основные понятия. Умеют рассчитать мгновенную скорость, уметь применять уравнение движения	Выделяют и формулируют проблему, объекты и процессы с точки зрения целого и частей, выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	§11-12
9	8	Мгновенная скорость. Уравнение движения	Уравнение равноускоренного движения	Решение общей учебной задачи - поиск и открытие нового спо-	Понимают смысл понятия «равноускоренное движение»	Выделяют и формулируют проблему, объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать	§13-14

				соба действия			действия в соответствии с ней	недостающую информацию и применять ее при решении задач.	
10	9	Движение с постоянным ускорением свободного падения	Движение с постоянным ускорением свободного падения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Знают понятие: свободное падение, ускорение свободного падения, применяют известные формулы для решения задачи	Выделяют и формулируют проблему,	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию и применять ее при решении задач	§15-16
11	10	Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения свободного падения»	Свободное падение	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Приобретают навыков при работе с оборудованием . Экспериментально определяют ускорение свободного падения.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе; умеют слушать и слышать друг друга; интересуются чужим мнением и высказывают свое	§15-16
12	11	Движение тела, брошенного горизонтально	Движение с постоянным ускорением свободного падения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию и применять	§17

								ее при решении задач	
13	12	Движение тела, брошенного под углом к горизонту	Движение с постоянным ускорением свободного падения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Уметь применять знания при решении задач	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию и применять ее при решении задач	§17
14	13	Самостоятельная работа по теме «Движение тела под действием силы тяжести»	Движение с постоянным ускорением свободного падения	Контроль. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач. Демонстрируют умение решать задачи по теме	Демонстрируют умение решать задачи по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	§15-17
15	14	Кинематика твердого тела	Движение по окружности	Решение общей учебной задачи	Знают характеристики движения по окружности и связь между ними	Выделяют и формулируют проблему, объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	§18-19
16	15	Инструктаж по охране труда.	Изучить движения тела по окружности.	Решение частных задач - осмысление,	Приобретают навыков при работе с		Формулируют познавательную цель и	Устанавливают рабочие отношения,	Конспект

		Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности»	Расчет погрешности	конкретизация и отработка УУД	оборудованием		строят действия в соответствии с ней	учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
17	16	Решение задач по теме «Движение по окружности»	Движение по окружности	Решение общей учебной задачи	Умеют применять знания при решении задач	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Составляют план и определяют последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Стр.61 Тест
18	17	Решение задач по теме «Кинематика»	Равномерное, равноускоренное движение, движение по окружности	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Составляют план и определяют последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Стр.54 задача 4
19	18	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	Кинематика	Контроль. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют устно отвечать на вопросы. Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	Стр.54 задача 5
Динамика (13 часов)									
20	1	Первый закон Ньютона,	Первый закон Ньютона.	Решение частных задач -	Знают формулировку	Строят логические цепи рас-	Формулируют познавательн	Устанавливают рабочие	§20-22

		равновесие тел.	Условия равновесия тел.	осмысление, конкретизация и отработка УУД	закона. Умеют им пользоваться	суждений; устанавливают причинно-следственные связи	ую цель и строят действия в соответствии с ней	отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
21	2	Сила. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	Сила. Второй, третий закон Ньютона	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают формулировку закона. Умеют им пользоваться	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§23-28
22	3	Решение задач на законы Ньютона	Законы Ньютона	Решение частных задач	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию и применять ее при решении задач	Задача в тетради
23	4	Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость	Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость	Решение общей учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия	Знают формулировку закона. Умеют его использовать	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать	§29-32

								вать продук- тивной коопе- рации	
24	5	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»	Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Составляют план и определяют последовательность действий	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию и применять ее при решении задач	Задача в тетради
25	6	Сила тяжести, вес тела. Невесомость. Силы упругости	Сила тяжести, вес тела. Невесомость. Силы упругости	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают основные понятия. Умеют рассчитать вес тела. Силу упругости	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию и применять ее при решении задач	§33-35
26	7	Силы трения	Силы трения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают основные понятия. Умеют решать задачи	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию и применять ее при	§36-38

								решении задач	
27	8	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил	Применение законов Ньютона для решения задач	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Составляют план и определяют последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Стр. 121 Задача 1
28-29	9-10	Движение тела по наклонной плоскости	Применение законов Ньютона для решения задач	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Стр. 121 Задача 2
30-31	11-12	Движение связанных тел	Применение законов Ньютона для решения задач	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Стр. 121 Задача 3
32	13	Контрольная работа №2 по теме «Динамика»	Динамика	Контроль	Умеют устно отвечать на вопросы. Умеют применять	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от	Оценивают достигнутый результат	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают	Работа над ошибками

					знания при решении задач	конкретных условий		достигнутый результат	
Законы сохранения в механике (13 часов)									
33	1	Импульс. Закон сохранения импульса	Импульс. Закон сохранения импульса	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают закон сохранения импульса	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	§39-40
34	2	Реактивное движение. Решение задач	Реактивное движение.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять закон сохранения импульса для описания реактивного движения	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию и применять ее при решении задач	§41-42
35	3	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	Импульс. Закон сохранения импульса Реактивное движение	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Составляют план и определяют последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Задача в тетради
36	4	Работа силы. Мощность	Работа силы. Мощность	Решение частных задач -	Знают основные	Структурируют знания; выделяют	Формулируют познавательн	Обмениваются знаниями с	§43-44

				осмысление, конкретизация и отработка УУД	понятия, единицы их измерения	объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	ую цель и строят действия в соответствии с ней	другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	
37	5	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	Энергия. Кинетическая энергия. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают, что такое энергия и способы ее изменения.	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	§45-48
38	6	Закон сохранения энергии в механике	Закон сохранения энергии в механике	Решение общей учебной задачи	Знают закон и умеют его применять	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	§49-50
39	7	Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения. Лабораторная работа №3 «Сравнение работы силы с	Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач и выполнении лабораторной работы	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Составляют план и определяют последовательность действий	Учатся управлять поведением партнера: убеждать его, контролировать, корректировать его действия	§51

		изменением кинетической энергии тела»							
40-41	8-9	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	Закон сохранения импульса, закон сохранения энергии	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Составляют план и определяют последовательность действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Задача в тетради
42-43	10-11	Решение задач по теме «Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения».	Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Составляют план и определяют последовательность действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Задача в тетради
44	12	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике»	Законы сохранения в механике	Контроль	Умеют устно отвечать на вопросы. Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	Работа над ошибками
45	13	Равновесие абсолютно твердых тел	Первое и второе условие равновесия тел	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка	Умеют применять знания при решении задач	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-	Формулируют познавательную цель и строят действия в со-	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно	§52-54

				УУД		следственные связи	ответствии с ней	сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
Основы МКТ (18 часов)									
46	1	Основные положения МКТ	Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Размеры и масса молекул	Решение общей учебной задачи	Знают основные положения МКТ и их опытное обоснование	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§55-57
47	2	Экспериментальное доказательство основных положений теории	Порядок и хаос	Решение общей учебной задачи	Умеют делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры.	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	§58
48	3	Движение и взаимодействие молекул. Агрегатные состояния вещества	Броуновское движение. Силы межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел	Решение общей учебной задачи	Знают о движении и взаимодействии молекул. Знают особенности веществ в разных агрегатных состояниях	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§59-60
49	4	Идеальный газ в МКТ.	Идеальный газ в МКТ.	Решение общей	Знают основные	Структурируют знания; выделяют	Формулируют познавательн	Обмениваются знаниями с	§61-63

		Основное уравнение МКТ	Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение МКТ	учебной задачи	понятия. Умеют рассчитать среднюю квадратичную скорость. Знают опыт Штерна	объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	ую цель и строят действия в соответствии с ней	другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	
50	5	Решение задач на применение основного уравнения МКТ	Идеальный газ в МКТ. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение МКТ	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Задача в тетради
51	6	Температура. Тепловое равновесие	Температура – мера средней кинетической энергии молекул.	Решение общей учебной задачи	Знают основные понятия, уметь отвечать на качественные вопросы.	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§64-66
52	7	Уравнение состояния идеального газа	Уравнение состояния идеального газа	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют выводить уравнение состояния идеального газа и пользоваться им	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных	§68

								решений	
53	8	Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа»	Уравнение состояния идеального газа	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Задача в тетради
54	9	Газовые законы	Газовые законы	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают газовые законы	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§69
55	10	Решение графических задач по теме «Газовые законы»	Газовые законы	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют решать графические задачи по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	Задача в тетради
56-57	11-12	Решение расчетных задач по теме «Газовые	Газовые законы	Решение частных задач - осмысление, конкретизация	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в	Принимают и сохраняют познавательную цель,	С достаточной полнотой и точностью	Задача в тетради

		законы»		я и отработка УУД		зависимости от конкретных условий	регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательн ой задачи	выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникаци и	
58	13	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение	Экспериментал ьное доказательство зависимости давления насыщенного пара от температуры	Решение част ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка УУД	Знают точки замерзания и кипения воды	Строят логиче ские цепи рас суждений; ус танавливают причинно следственные связи	Формулируют познавательн ую цель и строят действия в со ответствии с ней	Устанавливаю т рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способство вать продук тивной коопе рации	§70-72
59	14	Твердые тела	Кристаллическ ие и аморфные тела	Решение част ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка УУД	Знают основные понятия, умеют отвечать на качественные вопросы	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии ре шения задачи	Принимают и сохраняют познавательн ую цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательн ой задачи	Обмениваютс я знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	§ 73-74
60	15	Лабораторная работа №4-5 «Измерение влажности воздуха и поверхностно го натяжения жидкости»	Измерение влажности воздуха и поверхностно го натяжения жидкости	Решение част ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка УУД	Знают приборы, определяющие влажность воздуха. Умеют измерять влажность воздуха и	Анализируют объект, выделя я существенные и несущественные признаки	Составляют план и определяют последо вательность действий	Учатся управ лять поведением партнера: убеждать его, контролирова ть, корректирова ть его	Задача в тетрад и

					поверхностное натяжение			действия	
61	16	Идеальный газ в МКТ	Идеальный газ в МКТ	Решение общей учебной задачи	Умеют высказывать свое мнение и доказывать его примерами.	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Конспект
62	17	Решение задач по теме «МКТ»	Основы МКТ	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Задача в тетради
63	18	Контрольная работа №4 по теме «Идеальный газ»	Основное уравнение МКТ, Уравнение состояния газа, газовые законы	Контроль	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	Работа над ошибками
Основы термодинамики (12 часов)									
64	1	Внутренняя энергия	Внутренняя энергия	Решение общей учебной задачи	Знают основные понятия, умеют выводить формулу для расчета	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	§75

					внутренней энергии и работы газа	выбирать обобщенные стратегии решения задачи	ней	и способствовать продуктивной кооперации	
65	2	Работа в термодинамике	Работа в термодинамике	Решение общей учебной задачи	Знают основные понятия, умеют выводить формулу для расчета работы газа	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§76
66	3	Количество теплоты	Количество теплоты	Решение общей учебной задачи	Знают формулы для расчета количества теплоты	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§77
67-68	4-5	Решение задач на расчет количества теплоты	Количество теплоты	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают формулы для расчета количества теплоты, умеют ими пользоваться	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	§77
69	6	Лабораторная	Определение	Решение част-	Умеют	Анализируют	Принимают и	Учатся управ-	Повтор

		работа №6	удельной теплоемкости льда, удельной теплоты плавления льда	ных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	работать с приборами	объект, выделяя существенные и несущественные признаки	сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	лять поведением партнера: убеждать его, контролировать, корректировать его действия	ить §77
70	7	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе	Первый закон термодинамики . Необратимость процессов в природе	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают первый закон термодинамики . Умеют использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§78-80
71-72	8-9	Решение задач на законы термодинамики	Первый закон термодинамики . Необратимость процессов в природе	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Задача в тетради
73	10	Принцип действия тепловых машин	Принцип действия тепловых машин	Решение общей учебной задачи	Знают принцип действия тепловых машин. Умеют найти КПД	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и	Формулируют познавательную цель и строят действия в со-	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно	§82

						частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	ответствии с ней	сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
74	11	Решение комбинированных задач по термодинамике	Термодинамика	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Задача в тетради
75	12	Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика»	Термодинамика	Контроль	Умеют устно отвечать на вопросы. Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	Работа над ошибками
Электростатика (16 часов)									
76	1	Электризация. Закон сохранения электрического заряда	Электризация. Закон сохранения электрического заряда	Решение общей учебной задачи	Знают способы электризации, закон сохранения заряда	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§84-86
77	2	Закон Кулона. Единица электрического	Закон Кулона. Единица электрического	Решение общей учебной	Знают закон Кулона. Умеют отвечать на	Анализируют объект, выделяя существенные и	Формулируют познавательную цель и	Устанавливают рабочие отношения,	§87-88

		о заряда	заряда	задачи	качественные вопросы	несущественные признаки	строят действия в соответствии с ней	учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
78-79	3-4	Решение задач на закон Кулона	Закон Кулона	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают закон Кулона. Умеют применять его для решения задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Задача в тетради
80	5	Электрическое поле. Принцип суперпозиции полей	Электрическое поле. Напряженность поля. Принцип суперпозиции полей	Решение общей учебной задачи	Знают, что такое электрическое поле, его характеристики, принцип суперпозиции полей	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§90-91
81	6	Решение задач по теме «Электрическое поле»	Электрическое поле. Напряженность поля. Принцип суперпозиции полей	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	Задача в тетради

							познавательной задачи		
82-83	7-8	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Решение задач на электрическое поле	Электрическое поле. Напряженность поля. Принцип суперпозиции полей	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают, что такое электрическое поле, его характеристики, принцип суперпозиции полей	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	92-95
84	9	Энергия заряда, помещенного в электрическое поле	Энергия заряда, помещенного в электрическое поле	Решение общей учебной задачи	Знают, что заряд, помещенный в электрическое поле, обладает запасом энергии	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§96
85	10	Потенциал. Разность потенциалов	Потенциал. Разность потенциалов. Необратимость процессов в природе	Решение общей учебной задачи	Знают, что такое потенциал, разность потенциалов. Умеют применять знания при решении задач	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§ 97-98
86	11	Решение задач по теме «Работа электрического»	Работа электрического поля. Потенциал.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация	Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в	Принимают и сохраняют познавательную цель	С достаточной полнотой и точностью	Работа над ошибками

		о поля. Потенциал. Разность потенциалов»	Разность потенциалов	я и отработка УУД		зависимости от конкретных условий		выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
87	12	Емкость. Конденсаторы	Емкость. Конденсаторы	Решение общей учебной задачи	Знают основные понятия	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§99-100
88-89	13-14	Решение задач на расчет емкости	Емкость. Конденсаторы	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Умеют применять знания при решении задач на расчет емкости	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель	Обмениваются знаниями с другими членами группы для принятия эффективных совместных решений	Работа над ошибками
90	15	Энергия заряженного конденсатора	Энергия заряженного конденсатора	Решение общей учебной задачи	Знают, что заряженный конденсатор обладает запасом энергии	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§101
91	16	Контрольная	Электростатика	Контроль	Умеют устно	Выбирают наи-	Оценивают	Осознают	Работа

		работа №6 по теме «Электростатика»			отвечать на вопросы. Умеют применять знания при решении задач	более эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	достигнутый результат	качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	над ошибками
Законы постоянного тока (11 часов)									
92	1	Электрический ток. Сила тока	Электрический ток. Сила тока	Решение общей учебной задачи	Знают, что такое электрический ток, условия его существования, сила тока	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§102-103
93	2	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	Решение общей учебной задачи	Знают закон Ома для участка цепи, сопротивление	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Принимают и сохраняют познавательную цель	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§104
94	3	Электрические цепи. Лабораторная работа №7 «Изучение параллельного и последовательного соединения»	Параллельное и последовательное соединения проводников	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают законы параллельного и последовательного соединения проводников. Приобретают навыки работы с оборудованием	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и определяют последовательность действий	Учатся управлять поведением партнера: убеждать его, контролировать, корректировать его действия	§105

		проводников»							
95	4	Решение задач на расчет сопротивления проводников.	Параллельное и последовательное соединение проводников	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Применяют закон Ома для полной цепи при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательную цель	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	§105
96	5	Работа и мощность постоянного тока	Работа и мощность постоянного тока	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка УУД	Знают определения и формулы для расчета работы и мощности электрического тока	Структурируют знания; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§106
97	6	ЭДС. Закон Ома для полной цепи	ЭДС. Закон Ома для полной цепи	Решение общей учебной задачи	Знают закон Ома для полной цепи. Уметь решать задачи с использованием этого закона	Строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи	Принимают и сохраняют познавательную цель	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	§107-108
98	7	Лабораторная работа №8 «Измерение ЭДС и внутреннего	Закон Ома для полной цепи	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка	Приобретают навыки работы с оборудованием	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и определяют последовательность	Учатся управлять поведением партнера: убеждать его,	§107-108

		сопротивлени я источника тока»		УУД			действий	контролирова ть, корректирова ть его действия	
99- 100	8-9	Решение задач на применение закона Ома для полной цепи	Закон Ома для полной цепи	Решение част- ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка УУД	Применяют закон Ома для полной цепи при решении задач.	Выбирают наи- более эффек- тивные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Принимают и сохраняют познавательн ую цель	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникаци и	§107- 108
101	10	Самостоятель ная работа по теме «Законы постоянного тока»	Законы постоянного тока	Контроль	Умеют устно отвечать на вопросы. Умеют применять знания при решении задач	Выбирают наи- более эффек- тивные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат	§107- 108
102	11	Работа над ошибками	Законы постоянного тока	Решение част- ных задач - осмысление, конкретизаци я и отработка УУД	Умеют устно отвечать на вопросы, работать над ошибками.	Выбирают наи- более эффек- тивные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Формулируют познавательн ую цель и строят действия в со- ответствии с ней	Устанавливаю т рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способство- вать продук- тивной коопе- рации	Работа над ошибк ами

Лабораторные работы

1. Измерение ускорения свободного падения.
2. Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости
3. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.
4. Измерение влажности воздуха.
5. Измерение удельной теплоты плавления льда.
6. Измерение поверхностного натяжения жидкости.
7. Электрическая цепь. Параллельное и последовательное соединение проводников
8. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

