

РАССМОТРЕНО:

на заседании МО

Руководитель учитель математики

Прокопьева Н.В.

Протокол №

от « 18 » августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора МБОУ «ЭСОШ» по УВР

Аргунова У.И.

от « 18 » августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «ЭСОШ»

Кучарова М.В.

Приказ №

от « 18 » августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ФИЗИКЕ на 2018 / 2019 учебный год

МБОУ «Эйикская средняя общеобразовательная школа»

Класс: 10

Учитель: Егорова Анна Даниловна

Количество часов в неделю: 3 часа всего: 102 часа

Программа разработана на основе рабочей программы: Программа среднего общего образования по физике. Авторы программы: В.С. Данюшкин, О.В. Коршунова / Авторы: П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова, Н.В. Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов // Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы – М.: Просвещение, 2011 г. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по физике.

Учебник (название, автор, издательство, год издания): Физика. 10 класс : учеб. для общеобразоват. Учреждений с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни/ Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский; под редакцией В.И.Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 21-е изд. - М.: Просвещение, 2012 г. – 366 с. : ил.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Материалы для рабочей программы уроков физики (10 класс) составлены на основе:

- федерального компонента государственного стандарта общего образования,
- примерной программы по физике основного общего образования;
- федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-15 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,
- авторской программы «Физика, 10 – 11», авт. Г. Я. Мякишев.

Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в данной рабочей программе среднего общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Изучение физики в 10 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний:

- о методах научного познания природы;
- о современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной;
- знакомство с основами фундаментальных физических теорий – классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, элементов квантовой теории;

овладение умениями:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

развитие в процессе:

- решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- выполнения экспериментальных исследований;
- подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

воспитание:

- убежденности в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач;
- готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

использование приобретенных знаний и умений для объяснения:

- явлений природы,
- свойств вещества,
- принципов работы технических устройств,
- решения физических задач,
- самостоятельного приобретения информации физического содержания и оценки достоверности,
- использования современных информационных технологий с целью поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего общего образования из расчета 3 учебных часа в неделю.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел, отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

знать/понимать

- основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- применять полученные знания для решения физических задач;
- представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 10 КЛАССА

Механика (46 часов). Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации: зависимость траектории от выбора системы отсчета; падение тел в воздухе и в вакууме; явление инерции; сравнение масс взаимодействующих тел; второй закон Ньютона; измерение сил; сложение сил; зависимость силы упругости от деформации; силы трения; условия равновесия тел; реактивное движение; переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы: «Изучение движения тел по окружности под действием сил упругости и тяжести», «Изучение Закона сохранения механической энергии»

Молекулярная физика (20 часов). 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. Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Демонстрации: механическая модель броуновского движения; изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме; изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении; изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре; кипение воды при пониженном давлении; устройство психрометра и гигрометра; явление поверхностного натяжения жидкости; кристаллические и аморфные тела; объемные модели строения кристаллов; модели тепловых двигателей

Лабораторные работы: «Опытная проверка Закона Гей-Люссака».

Электродинамика (33 часа). Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Плазма.

Демонстрации: электромметр; проводники в электрическом поле; диэлектрики в электрическом поле; энергия заряженного конденсатора; электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников», «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценка устных ответов учащихся:

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

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

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

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

Оценка физических диктантов и тестов:

Оценка 5 ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 90% до 100% максимального балла.

Оценка 4 ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал от 50% до 90% максимального балла.

Оценка 3 ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал 50% максимального балла.

Оценка 2 ставится за работу в том случае, если обучающийся набрал менее 50% максимального балла.

Оценка самостоятельных и контрольных работ:

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка лабораторных работ:

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

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

Недочеты:

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

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Раздел, тема | Количество часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ |
|-------------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 10 класс | | | |
| Механика | 46 | 2 | 2 |
| Молекулярная физика и термодинамика | 20 | 1 | 1 |
| Электродинамика | 33 | 2 | 1 |
| Повторение | 3 | | 1 |
| Всего | 102 | 5 | 5 |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ФИЗИКА 10 КЛАСС (УМК Г.Я. МЯКИШЕВ)

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|--------------------------------|----------|------|---|---|---|---|---|---|
| | | П | Ф | | | | | |
| МЕХАНИКА (46 часов) | | | | | | | | |
| Введение (1) | | | | | | | | |
| 1/1 | 1 | | | Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости | Комбинированный урок. Информационно - развивающийся | Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории. Моделирование физ. явлений и процессов. Научные гипотезы. Физ. теории. Границы применимости законов и теорий. Основные элементы физ. Картины мира. Научный метод: научный эксперимент, физическая гипотеза модель—физическая теория—эксперимент | Понимать смысл понятия «физическое явление». Основные положения. Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Познакомить с элементами истории физики. Физика - основа естествознания. Познакомить с научным методом: научный эксперимент-- физическая гипотеза- модель—физическая теория— эксперимент. Знать и понимать смысл понятий: «физическое явление», «гипотеза», «закон», «теория»; уметь отличить гипотезы от научных теорий. Показать роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научить учащихся применять знания в новой ситуации, развивать умение объяснять окружающие явления. Формировать научное мировоззрение. | § 1, 2 Прочитать |
| Кинематика точки (14 ч) | | | | | | | | |
| 2/1 | 1 | | | Движение точки и тела. Положение тела в пространстве. | Комбинированный урок. | Механическое движение, виды движений, его характеристики. | Знать основные понятия: закон, теория, вещество, взаимодействие. Смысл физ. величин: скорость, ускорение. Строить график зависимости(x от t)/.Формировать понятия: механическое движение, | § 3, 4 Прочитать, стр. 13 ответить на вопросы (1-8) |
| 3/2 | 1 | | | Способы описание движения. Система отсчета. Перемещение | Информационно - развиваю | Принцип относительности Галилея. Материальная точка, перемещение, | | § 5, 6 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|---|-------------------------|--|--|---|
| | | П | Ф | | | | | |
| 4/3 | 1 | | | Скорость прямолинейного равномерного движения | щийся | скорость, путь. Связь между кинематическими величинами. Физ. смысл различных видов движения. | система отсчёта, траектория, координаты, радиус-вектор, скалярные и векторные величины, перемещение и путь.. Знать различные виды механического движения. Познакомить со способами описания движения. Политехническое воспитание при изучении этих понятий. Научить уч-ся применять знания в новой ситуации, развивать умение объяснять механическое движение. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации | § 7 Прочитать |
| 5/4 | 1 | | | Уравнение прямолинейного равномерного движения. | | | | § 8 Прочитать, выучить формулы |
| 6/5 | 1 | | | Решение задач. | Урок закрепления знаний | Графическое построение векторов | Графическое построение векторов перемещения по заданной траектории, вектора суммы или разности двух или нескольких векторов; определение составляющих векторов по вектору суммы или Решение задач Пов.П.5-8по вектору разности при заданных направлениях. Расчет модуля перемещения по заданным проекциям | § 7, 8 Повторить, задачи на карточках |
| 7/6 | 1 | | | Мгновенная скорость. Сложение скоростей | Комбинированный урок | Понятие скорости, уравнение равномерного движения. Графики | Познакомить с классификацией движений по траектории. Ввести понятие: мгновенная скорость точки, криволинейное движение, | § 9, 10 Прочитать, стр. 26 упражнение 2 (1) |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|--|---|--|--|---|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | прямолинейного движения, мгновенная скорость. | инерциальные системы отсчета. Показать направление мгновенной скорости в данной точке траектории | |
| 8/7 | 1 | | | Ускорение. Единица ускорения | Информационно – развивающийся | Прямолинейное равноускоренное движение, уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Падение тел в отсутствие сопротивления воздуха. Ускорение свободного падения. | Ввести понятия и знать смысл: ускорение точки, единица ускорения, прямолинейное равноускоренное движение, замедленное движение (для проекции скорости, проекции перемещения, координаты, радиус-вектора). Записывать уравнения движения с постоянным ускорением. Формировать знания, умения, навыки, решая расчётные задачи на определение положения движущейся точки в любой момент времени. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний. Воспитывать сотрудничество в процессе совместного выполнения задач. Политехническое воспитание. | § 11, 12 Прочитать, стр. 29 ответить на вопросы (1-3) |
| 9/8 | 1 | | Скорость при движении с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением | § 13, 14 Прочитать, выучить формулы | | | | |
| 10/9 | 1 | | Решение задач | § 13, 14 Повторить, стр. 36 упражнение 3 (2) | | | | |
| 11/10 | 1 | | Свободное падение тел | § 15 Прочитать | | | | |
| 12/11 | 1 | | Движение с постоянным ускорением свободного падения | § 16 Прочитать | | | | |
| 13/12 | 1 | | Равномерное движение точки по окружности | § 17 Прочитать | | | | |
| 14/13 | 1 | | <i>Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»</i> | Урок практикум Проблемно-поисковый | Процессы изменения кинетической и потенциальной энергии тела при совершении работы. Знать/ понимать условия движения тел по окружности. Уметь | Уметь определить центростремительное ускорение шарика при его равномерном движении по окружности: используя законы кинематики и динамики. Формировать умения и навыки производить измерения, сравнивать результаты и получать выводы о | § 17 Повторить | |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|--|----------|------|---|--|---------------------------------|--|---|---|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | делать выводы на основе экспериментальных данных. Знать формулировку закона сохранения механической энергии | точности измерений, об использовании различных методов исследования для изучения одного и того же явления. | |
| 15/14 | 1 | | | Решение задач. | Урок закрепления знаний | Уметь решать задачи на определение скорости тела и его координаты в любой момент времени по заданным условиям» | Формировать умения и навыки решения разнообразных задач: количественных, графических, экспериментальных | § 15 – 17 Повторить, стр. 43 упражнение 4(2) |
| Кинематика твердого тела (3 часа) | | | | | | | | |
| 16/1 | 1 | | | Движение тел. Поступательное движение | Информационно – развивающийся | Угловое ускорение. Связь между линейными и угловыми характеристиками | Рассмотреть особенности элементов кинематики твердого тела. Установить связь между линейными и угловыми характеристиками Решать простейшие задачи на определение линейной и угловой скорости движения тела. | § 18 Прочитать, |
| 17/2 | 1 | | | Вращательное движение твердого тела | | | | § 19 Прочитать, стр. 52 упражнение 5(2), подготовиться к контрольной работе |
| 18/3 | 1 | | | Контрольная работа №1 «Кинематика» | Урок контроля . Репродуктивный. | Контроль и оценивание знаний, умений, навыков уч-ся по изученной теме | Формировать навыки самостоятельной работы уч-ся, умение применять полученные знания при решении задач. | - |
| Законы механики Ньютона (8 ч) | | | | | | | | |
| 19/1 | | | | Основное уравнение механики Материальная точка | Комбинированный урок. | Взаимодействие тел в природе. Масса. Сила. Явление инерции. 1-й | Знать-понимать: инерциальная система отсчёта, неинерциальная система отсчета, свободное тело, инертность, | § 20, 21 Прочитать, стр. 58 ответить на вопросы (1-3) |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|--|---|---|--|--|---|
| | | П | Ф | | | | | |
| 20/2 | | | | Первый закон Ньютона | Информационно – развивающийся Частично – поисковый | закон Ньютона. Понятие силы как меры взаимодействия тел. Инерциальные системы отсчёта. 2-ой закон Ньютона. 3-ий закон | масса, 1 закон Ньютона. Показать особую значимость этого закона и его смысл. Ввести понятие силы как количественной меры взаимодействия тел. Знать-понимать второй закон Ньютона и третий закон Ньютона, границы применимости законов Ньютона. Показать на примерах проявление законов в природе Формировать знания, умения, навыки, решая качественные задачи, показать применение этих законов при объяснении движения тел. Разъяснить природу движения с точки зрения Аристотеля, Галилея и Ньютона. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. | § 22 Прочитать, стр. 60 ответить на вопросы (1-3) |
| 21/3 | | | Сила. Связь между ускорением и силой. | § 23, 24 Прочитать | | | | |
| 22/4 | | | Второй закон Ньютона. Масса | § 25 Прочитать, стр. 68 ответить на вопросы (1-5) | | | | |
| 23/5 | | | Решение задач | § 25 Повторить, задачи на карточках | | | | |
| 24/6 | | | Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц | § 26, 27 Прочитать | | | | |
| 25/7 | | | Инерциальные системы отсчёта и принцип относительности в механике | Комбинированный урок. Информационно – развивающийся | Относительность механического движения. Принцип относительности Галилея | Продолжить формирование знаний об относительности движения, доказать, что траектория, перемещение, координаты, скорость - понятия относительные. Показать роль польского учёного Н. Коперника, итальянского учёного Галилео Галилея в формировании мировоззрения об относительности механического движения. Изучить один из самых фундаментальных законов природы - принцип относительности, понимать его смысл. Воспитывать уважение к творцам науки. | § 28 Прочитать | |
| 26/8 | | | Решение задач. | Урок | Знание законов | Уметь решать задачи на относительное | § 28 Повторить, | |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|------------------------------|----------|------|--|---|---|---|---|----------------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | закрепления знаний. | Ньютона | направление векторов скорости, ускорения, силы, а также ситуации, описывающие движение тел для случаев, когда силы, приложенные к телу, направлены вдоль одной прямой. | стр. 78 упражнение 6 (2,3) |
| Силы в механике (7 ч) | | | | | | | | |
| 27/1 | 1 | | | Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения | Информационно – развивающийся | Сила тяжести и вес Различие силы тяжести и весу тела: их природа, изображение на чертеже и действие в состоянии невесомости. | Знать-понимать четыре типа сил: гравитационные, электромагнитные, ядерные, слабые силы. Понимать причину возникновения силы всемирного тяготения и от чего зависит эта сила, раскрыть смысл закона всемирного тяготения, показать его практическую значимость; равенство инертной и гравитационной масс. Расширить кругозор уч-ся. Научить уч-ся применять знания в новой ситуации. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать уверенность в использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. | § 29 – 31 Прочитать |
| 28/2 | 1 | | Первая космическая скорость. Решение задач | § 32 Прочитать | | | | |
| 29/3 | 1 | | Сила тяжести и вес. Невесомость | § 33 Прочитать, стр. 90 ответить на вопросы (1-6) | | | | |
| 30/4 | 1 | | Деформация и силы упругости. Закон Гука | § 34, 35 Прочитать | | | | |
| 31/5 | 1 | | Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел. | Творчески – репродуктивный | Решение качественных, количественных, экспериментальных и графических задач по динамике с | Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения физических задач по этой теме и самостоятельного приобретения новых | § 36 – 38 Прочитать, стр. 100 ответить на вопросы (1-7) | |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|---|----------|------|---|--|-----------------|---|---|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| 32/6 | 1 | | | Решение задач | | использованием кинематических уравнений движения | знаний. Воспитывать сотрудничество в процессе совместного выполнения задач | § 20 – 38 Повторить, подготовиться к контрольной работе, стр. 102 упражнение 7 (1) |
| 33/7 | 1 | | | Контрольная работа №2 «Динамика» | Репродуктивный | Проверить знания уча-ся. | Повторить и систематизировать знания этих тем. Проверить знания уча-ся по этим темам в форме физического диктанта «Дополни предложения», заполнения обобщающих таблиц, решения задач. | - |
| Законы сохранения импульса (3 ч) | | | | | | | | |
| 34/1 | 1 | | | Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона | Урок повторения | замкнутая система, импульс материальной точки и импульс силы. Закон сохранения импульса | Знать/понимать смысл понятий: замкнутая система, импульс материальной точки, закона сохранения импульса, его единица и импульс силы, внутренние силы системы, внешние силы по отношению | § 39 прочитать |
| 35/2 | 1 | | | Закон сохранения импульса | | | | § 40 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|---------------------------------------|----------|------|---|--|-------------------------------|-------------|--|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| 36/3 | 1 | | | Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства | | | к механической системе. Выяснить направление вектора импульса. Дать новую формулировку 2 закона Ньютона. Уметь формулировать и записывать закон сохранения импульса, этот же закон для абсолютно упругого и неупругого взаимодействий; раскрыть смысл закона сохранения импульса, указать границы применимости. Показать практическую значимость этого закона. Формировать знания, умения, навыки вычислять: скорости тел после неупругого столкновения по заданным скоростям и массам сталкивающихся тел. Расширить кругозор уч-ся. Научить уч-ся применять знания в новой ситуации. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. | § 41, 42 Прочитать, стр. 114 упражнение 8 (1,2)читать, |
| Закон сохранения энергии (6 ч) | | | | | | | | |
| 37/1 | 1 | | | Работа силы. Мощность | Информационно – развивающийся | Работа силы | Знать и понимать смысл физической величины: механическая работа, установить зависимость между мощностью и работой силы, дать графическое представление работы силы. Проанализировать случаи, когда работа положительна, отрицательна или равна нулю. Энергия- движения и взаимодействия, изменение энергии | § 43, 44 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|--|--|---|--|--------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | | при совершении работы. Формировать умение вычислять работу. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний. | |
| 38/2 | 1 | | | Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение | Проблемно-поисковый | Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая. Закон сохранения и превращения энергии в механике. | Ввести понятие полной механической энергии системы. Вывести закон сохранения полной механической энергии для замкнутой системы тел, в которой действуют консервативные силы. Знать и понимать закон сохранения механической энергии, раскрыть смысл закона сохранения механической энергии, указать границы применимости этого закона. Формировать знания, умения, навыки, решая задачи на закон сохранения механической энергии. Показать практическую значимость этого закона. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания законов природы | § 45, 46 Прочитать |
| 39/3 | 1 | | Работа силы тяжести. Работа силы упругости | § 47, 48 Прочитать | | | | |
| 40/4 | 1 | | Потенциальная энергия | § 49 Прочитать | | | | |
| 41/5 | 1 | | Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения | § 50, 51 Прочитать | | | | |
| 42/6 | 1 | | <i>Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии»</i> | Частично – поисковый | Уметь описывать и объяснять процессы изменения кинетической и потенциальной энергии тела при совершении работы, Знать формулировку | Формировать навыки измерения уменьшения потенциальной энергии механической системы и увеличения потенциальной энергии упруго деформированной пружины. Экспериментально доказать справедливость закона сохранения полной механической энергии на | Стр. 134 упражнение 9 (3) | |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|---|----------|------|---|---|-----------------------|---|---|------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | закона сохранения механической энергии. | основе сравнения двух полученных результатов: потенциальная энергия увеличилась и потенциальная энергия уменьшилась. Формировать навыки коллективной работы в сочетании с самостоятельностью уч-ся. Формировать умения: проводить наблюдения, выполнять эксперименты, делать выводы на основе экспериментальных данных. Развивать познавательные интересы и творческие способности в процессе выполнения ЛР, воспитывать убежденность в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения ЛР | |
| Равновесие абсолютно твердых тел (4 ч) | | | | | | | | |
| 43/1 | 1 | | | Равновесие тел | Комбинированный урок. | Статика. Равновесие тел. Твердое тело. Условия равновесия твердого тела | Знать и понимать понятия «твердое тело. Момент силы». Знать условия равновесия абсолютно твердого тела. | § 52 Прочитать |
| 44/2 | 1 | | | Первое условие равновесия твердого тела | | | | § 53 Прочитать |
| 45/3 | 1 | | | Второе условие равновесия твердого тела | | | | § 54 Прочитать |
| 46/4 | 1 | | | Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике» | | | | - |
| МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (20 часов) | | | | | | | | |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|--|-------------|------|---|--|-----------------------|---|---|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| Основы молекулярно-кинетической теории (4ч) | | | | | | | | |
| 47/1 | 1 | | | Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества | Комбинированный урок. | Тепловое движение. Оценка размеров молекул, броуновского движения. | Познакомить с предметом изучения молекулярной физики- тепловой формой движения материи. Сформулировать основные положения МКТ, дать понятие о размерах молекул, уметь объяснить физические явления на основе представлений о строении вещества. Знать и понимать смысл понятия: тепловые явления, макроскопические тела, тепловое движение молекул, «вещество», «атом, молекула», понимать смысл величин «молярная масса, количества вещества». Формировать умения видеть тепловые явления в природе, объяснить броуновское движение. Раскрыть научное и мировоззренческое значение броуновского движения; установить характер зависимости сил притяжения и отталкивания от расстояния между молекулами. Познакомить со схемой движения броуновской частицы. Показать роль МКТ. в природе и технике. | § 55 – 57 Прочитать, стр. 153 ответить на вопросы (1-3) |
| 48/2 | 1 | | | Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел | | | | § 58 – 60 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|---|------------------------------|--|--|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| 49/3 | 1 | | | Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул | | | Формировать правильное восприятие окружающего мира. Воспитывать убежденность в возможности познания явлений природы, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные способности в процессе приобретения знаний, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в необходимости обосновывать высказываемую позицию. | § 61, 62 Прочитать |
| 50/4 | 1 | | | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа | Информационно - развивающий. | Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. | Дать понятие об идеальном газе как физической модели разряженного газа. Выяснить его свойства. Выяснить физический смысл понятия «давление газа» в МКТ. Записать основное уравнение МКТ идеального газа и его знать. На основе МКТ установить количественную зависимость давления газа от массы одной молекулы и среднего квадрата скорости ее движения. Уметь описывать основные черты модели «идеальный газ»; уметь объяснять давление, создаваемое газом. Показать статистическую закономерность, её особенности и значение в науке. Формировать научное мировоззрение при изучении нового материала этой темы. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. | § 63 Прочитать, стр. 167 упражнение 11 (5-8) |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|--|-------------|------|---|---|-------------------------------|---|--|---|
| | | П | Ф | | | | | |
| Температура. Энергия теплового движения молекул (2 ч) | | | | | | | | |
| 51/1 | 1 | | | Температура и тепловое равновесие. Определение температуры | Информационно - развивающий. | Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа. | Дать понятие об идеальном газе как физической модели разряженного газа. Выяснить его свойства. Выяснить физический смысл понятия «давление газа» в МКТ. Записать основное уравнение МКТ идеального газа и его знать. На основе МКТ установить количественную зависимость давления газа от массы одной молекулы и среднего квадрата скорости ее движения. Уметь описывать основные черты модели «идеальный газ»; уметь объяснять давление, создаваемое газом. Показать статистическую закономерность, её особенности и значение в науке. Формировать научное мировоззрение при изучении нового материала этой темы. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. | § 64, 65 Прочитать |
| 52/2 | 1 | | | Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа | Информационно – развивающийся | Температура, абсолютная температура, тепловое равновесие | Ввести понятия: температура и тепловое равновесие. Дать понятие о термодинамических параметрах; рассмотреть температуру как характеристику состояния теплового равновесия термодинамической системы тел и как меру кинетической энергии молекул газа. Анализировать состояние теплового равновесия | § 66, 67 Прочитать, стр. 182 упражнение 12 (1,4) |
| Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (3 ч) | | | | | | | | |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|-------------------------------------|-----------|-----|---|------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| 53/1 | 1 | | | Уравнение состояния идеального газа | | | <p>вещества. Формировать навыки работы с термометром и формировать умения измерять температуру тела. Формировать правильное восприятие окружающего мира. Знать/ понимать смысл понятия: «абсолютная температура». Смысл постоянной Больцмана; значение температуры тела здорового человека, физические условия на Земле, обеспечивающие существование жизни человека. Ввести понятия: абсолютный нуль температуры, абсолютная шкала температур, постоянная Больцмана. Выяснить физический смысл постоянной Больцмана и физический смысл абсолютного нуля температуры. Выяснить соотношение между давлением и температурой, измеряемой в градусах по шкале Цельсия и Кельвина. Формировать знания, умения, навыки, решая задачи по теме «Температура - мера средней кинетической энергии». Развивать познавательные интересы, интеллектуальные способности в процессе приобретения знаний, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в необходимости обосновывать высказываемую позицию. Формировать умение вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре</p> | § 68 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|---|----------|------|---|--|---|--|--|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| 54/2 | 1 | | | Газовые законы | Информационно – развивающийся | Изотермический, изобарный, изохорный процессы., законы Бойля – Мариотта, Гей – Люссака, Шарля. | Знать изопрцессы и их значение в жизни. Понимать смысл этих законов. | § 69 Прочитать, стр. 191 упражнение 13 (2, 4, 8) |
| 55/3 | 1 | | | <i>Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»</i> | Урок-практикум . Творчески - репродуктивный | Знать приборы ЛР. Уметь проводить проверку закона Гей - Люссака. | Формировать умения: опытным путем проверить выполнение закона Гей – Люссака, проводить наблюдения, выполнять эксперименты, делать выводы на основе экспериментальных данных, вычислять относительные и абсолютные погрешности измерений. Развивать познавательные интересы и творческие способности в процессе выполнения ЛР, воспитывать убежденность в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения ЛР | - |
| Взаимные превращения жидкостей и газов (2 ч) | | | | | | | | |
| 56/1 | 1 | | | Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение | Информационно – развиваю | испарение и конденсация; насыщенный и ненасыщенный пар, | Познакомить с моделью реального газа, главным отличием реального газа от идеального. Повторить и углубить знания уч-ся об испарении и | § 70, 71 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|---------------------------|----------|------|---|--|---|--|---|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| 57/2 | 1 | | | Влажность воздуха. Решение задач. | щийся | критическая температура | конденсации; дать понятие насыщенного и ненасыщенного пара, выяснить свойства насыщенного пара и объяснить их с точки зрения МКТ. Углубить понятие кипение, объяснить процесс с точки зрения МКТ; сформулировать понятие критическая температура. Знать и понимать смысл понятий: кипение, испарение, парциальное давление водяного пара, влажность воздуха: абсолютная и относительная влажность воздуха, понимать их смысл. Точка росы. Изучить устройство и принцип работы приборов для определения влажности воздуха. Показать значение роли влажности в метеорологии, в ткацком, кондитерском и других производствах. Расширить кругозор уч-ся. Научить уч-ся применять знания в новой ситуации. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания явлений природы, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации | § 72 Прочитать, стр. 202 упражнение 14 (3, 2) |
| Твердые тела (1 ч) | | | | | | | | |
| 58/1 | 1 | | | Кристаллические тела. Аморфные тела | Информац ионно – развиваю щийся | монокристаллы, поликристаллы, анизотропия, изотропия, аморфные тела. Знать | Знать и понимать различие строения и свойств кристаллических и аморфных тел. Ввести понятия: монокристаллы, поликристаллы, анизотропия, изотропия, аморфные тела. Раскрыть | § 73,74 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-----------------------------------|----------|------|---|------------------------|-----------------------|---|--|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | свойств твердых тел. Представление результатов сравнения кристаллических и аморфных тел в виде таблицы. | основные свойства кристаллических и аморфных тел. Познакомить с моделями их строения. Повторить виды деформаций и их характеристики. Формировать умения применять в повседневной жизни физические знания о свойствах твёрдых тел. Формировать знания, умения, навыки, решая качественные задачи по этой теме. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания свойств твердых тел, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. Формировать правильное восприятие окружающего мира. | |
| Основы термодинамики (8 ч) | | | | | | | | |
| 59/1 | 1 | | | Внутренняя энергия | Проблемно – поисковый | Внутренняя энергия идеального одноатомного газа. Работа в термодинамике. Закон термодинамики. | Дать термодинамическую трактовку понятия работы газа. Дать расчет работы газа при изобарном расширении. Вывести формулу $A = PV$. Дать геометрическое истолкование работы. Расширить кругозор уч-ся. Научить уч-ся применять знания в новой ситуации. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания явлений природы, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. | § 75 Прочитать |
| 60/2 | 1 | | | Работа в термодинамике | | | | § 76 Прочитать, стр. 214 ответить на вопросы (1-2) |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|---|-------------------------------|--|--|--------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| 61/3 | 1 | | | Количество теплоты | Комбинированный | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость, её физический смысл, удельная теплота парообразования. | Знать понятие: теплопередача, количество теплоты как меру изменения внутренней энергии при теплообмене. Ввести понятия, из знать и понимать: удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования. Формировать умения и навыки, рассчитывая количество теплоты при нагревании, парообразовании и конденсации вещества, при плавлении и кристаллизации. Расширить кругозор уч-ся. Научить уч-ся применять знания в новых ситуациях | § 77 Прочитать |
| 62/4 | 1 | | | Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам | Информационно – развивающийся | Первый закон термодинамики. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека. | Повторить понятия «термодинамический процесс». Привести примеры термодинамических процессов: сжатие газа, виды теплопередачи, изопроцессы в газе. Сформулировать и записать первый закон термодинамики; раскрыть смысл этого закона, показать границы применимости первого закона термодинамики, выяснить | § 78, 79 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|--|-------------------------------|---|--|---------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| 63/5 | 1 | | | Решение задач | Творчески - репродуктивный | Знать/понимать смысл, уметь решать задачи на первый закон термодинамики | невозможность создания вечного двигателя. Применение первого закона термодинамики к различным изопроцессам в газе. Политехническое воспитание при изучении этой темы. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. Уметь решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа | § 78, 79 Повторить |
| 64/6 | 1 | | | Необратимость процессов в природе Статистическое истолкование необратимости процессов в природе | Информационно – развивающийся | Необратимость тепловых процессов. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека. Статистический смысл второго закона термодинамики. Вероятность толкования равновесного состояния системы | Дать понятия: равновесный (неравновесный), самопроизвольный (несамопроизвольный); обратимых и необратимых процессов и, как следствие этого сформулировать второй закон термодинамики в формулировке Клаузиуса, указать статистический смысл второго закона термодинамики; вероятностное толкование равновесного состояния системы. (Указывает направление процессов в природе). Показать необратимость тепловых процессов в природе. Формировать научное мировоззрение при изучении этой темы. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания | § 80 – 81 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|---|----------------------|---|---|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | | законов природы, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. | |
| 65/7 | 1 | | | Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей | Частично – поисковый | ДВС. КПД тепловых двигателей. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний об охране окружающей среды. Рациональное природопользование и защита окружающей среды. | Знать/понимать принцип действия теплового двигателя, ДВС. Ввести понятие: КПД тепловых двигателей. Политехническое воспитание на примерах практического применения тепловых двигателей, экологическое воспитание на примерах вредного воздействия тепловых двигателей на окружающую среду. Показать роль физики в создании и совершенствовании важнейших технических объектов: тепловых двигателей. Формировать умения вычислять КПД тепловых двигателей. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. | § 82 прочитать, подготовиться к контрольной работе |
| 66/8 | 1 | | | Контрольная работа №4 «Молекулярная физика. Тепловые явления» | Репродуктивный. | Уметь применять полученные знания и умения при выполнении | Контроль и оценивание знаний, умений, навыков уч-ся по изученной теме. Формировать навыки самостоятельной работы уч-ся, знать и понимать первый и второй законы термодинамики; уметь вычислять работу газа, количество теплоты, изменения внутренней энергии, КПД тепловых двигателей, относительную влажность воздуха, уметь объяснить физические явления и процессы с применением основных положений МКТ | § 81, 82 Повторить |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|----------------------------------|----------|------|---|---|--|---|---|------------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (33 часа) | | | | | | | | |
| Электростатика (17 ч) | | | | | | | | |
| 67/1 | 1 | | | Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел | Урок изучения нового материала. | Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле, Электрический ток. | Дать определение термодинамики. Ввести понятие «электрический заряд»- первичное, основное понятие электродинамики, рассматривание как свойство некоторых частиц, определяющее интенсивность электромагнитных взаимодействий. Два рода зарядов в природе. Познакомить с электризацией тел (контактная, через соприкосновение и через влияние). Объяснить электризацию на основе знаний о строении атома и закона сохранения электрического заряда в замкнутой системе частиц. Дать понятие об электростатике. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания законов природы. | § 83 – 85 Прочитать |
| 68/2 | 1 | | | Закон сохранения электрического заряда. | | | | § 86 Прочитать |
| 69/3 | 1 | | | Основной закон электростатики — закон Кулона. Единица электрического заряда | Комбинированный урок. Информационно – развивающийся, творчески | Закон Кулона, единица электрического заряда. Физический смысл закона Кулона. Графическое изображение действия зарядов. Изучение закона Кулона в сравнении с законом | Ввести физическую модель- точечный электрический заряд. Изучить закон Кулона - основной закон электростатики, разъяснить физический смысл закона Кулона, показать границы его применимости. Познакомить со свойством кулоновской силы- центральность. Ввести единицу электрического заряда, выяснить | § 87, 88 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|---|----------------------------|---|--|-----------------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | репродуктивный | всемирного тяготения | физический смысл коэффициента К. Уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия. Формировать знания, умения, навыки, решая задачи на применение формулы закона Кулона. Расширить кругозор уч-ся. Научить уч-ся применять знания в новой ситуации. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний. Воспитывать сотрудничество в процессе совместного выполнения задач. | |
| 70/4 | 1 | | | Решение задач | Творчески - репродуктивный | Закон Кулона. Графическое изображение действия зарядов. Изучение закона Кулона в сравнении с законом всемирного тяготения | Уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия. | Стр.52 упражнение 16 (1, 2) |
| 71/5 | 1 | | | Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле | Урок изучения нового | Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. | Выяснить сущность теории дальнего действия и близкодействия. Познакомить с идеей Фарадея об | § 89, 90 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|---|------------------------------------|--|---|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| 72/6 | 1 | | | Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей | материала. Проблемно – поисковый . | <p>Равновесие статистических зарядов.</p> <p>Характеристика поля по плану: 1. Существование и экспериментальное доказательство. 2. Источники поля (чем порождаются). №. Как обнаруживается (индикатор поля). 4. Основная характеристика, количественный закон. 5. Графическое представление поля (линии поля, их особенности). 6. Виды полей (однородное, неоднородное, потенциальное, не потенциальное).</p> | <p>электрическом поле. Формировать понятия: электрическое поле-вид материи, осуществляющий взаимодействие между электрически заряженными частицами; напряжённость поля - силовая характеристика электрического поля, записать формулу напряженности электрического поля. Познакомить с видами полей: однородное, неоднородное. Изучить основные свойства электрического поля. Сделать чертёж, объяснить сущность принципа суперпозиции электрических полей. Ознакомить уч-ся со знаковыми моделями электрических полей и научить пользоваться этими моделями для характеристики электрических полей. Формировать умения распределять линии напряженности, направленных вокруг точечных зарядов, построить экспериментальную картину распределения поля вокруг заряженного шара. Формировать знания, умения, навыки, решая задачи по теме «Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей». Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания электрического поля, использовании этого достижения физики на благо развития человеческой цивилизации</p> | § 91 Прочитать, стр. 260 ответить на вопросы (1-4) |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|--|--|---------------------------|--|--|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| 73/7 | 1 | | | Решение задач | Творчески репродуктивный. | Уметь решать задачи на расчёт напряжённости электрического поля, принцип суперпозиции. | Формировать знания, умения, навыки, решая задачи по теме «Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей», качественные задания на определение результирующего вектора напряженности. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний. Воспитывать сотрудничество в процессе совместного выполнения задач | Задачи на карточках |
| 74/8 | 1 | | | Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара | Проблемно-поисковый | Проводники и диэлектрики в электрическом поле, поляризация | Факт взаимодействия поля и вещества. Свободные заряды проводников.. Научить уч-ся объяснять с точки зрения электронной теории явления, происходящие в проводниках, помещенных в электрическое поле; описывать и объяснять явление электростатической индукции. Уметь приводить примеры практического применения проводников и диэлектриков. Раскрыть физическую природу диэлектриков с точки зрения электронной теории. | § 92 Прочитать, стр. 263 ответить на вопросы (1-4) |
| 75/9 | 1 | | Проводники в электростатическом поле | § 93 Прочитать | | | | |
| 76/10 | 1 | | Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков | § 94, 95 Прочитать | | | | |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|--|-------------------------------|--|---|--|
| | | П | Ф | | | | | |
| 77/11 | 1 | | | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле | Информационно – развивающийся | Потенциал, разность потенциалов, эквипотенциальные поверхности | Познакомить с электростатической потенциальной энергией системы зарядов; с работ при перемещения заряда в однородном электростатическом поле; потенциальной энергией заряда в однородном электростатическом поле. Ввести понятия: потенциал поля, разность потенциалов, эквипотенциальные поверхности. Формировать умения, навыки, решая задачи по теме «Потенциал электростатического поля и разность потенциалов». Развивать познавательные, интеллектуальные и творческие способности в подготовке сообщения по этой теме. | § 96 Прочитать |
| 78/12 | 1 | | | Потенциал электростатического поля и разность потенциалов | | | | § 97 Прочитать, стр. 274 ответить на вопросы (1-3) |
| 79/13 | 1 | | | Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности | | | | §98 Прочитать |
| 80/14 | 1 | | | Решение задач | Творчески репродуктивный. | Уметь решать задачи на расчёт напряжённости электрического поля, принцип суперпозиции. | Формировать знания, умения, навыки, решая задачи по теме «Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей», качественные задания на определение результирующего вектора напряженности. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний. Воспитывать сотрудничество в процессе совместного выполнения задач | Стр. 278 упражнение 17 (6-8) |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|--------------------------------------|----------|------|---|--|-------------------------------|---|--|-------------------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| 81/15 | 1 | | | Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы | Информационно – развивающийся | Конденсаторы. Емкость, единицы емкости. | Ввести понятия: емкости системы двух проводников, ее единицы измерения. Заряд конденсатора; понимать смысл величины «электрическая ёмкость». Изучить от чего зависит емкость. Сформировать представление о том, что наличие энергии у электрического поля является признаком материальности электрических полей. Изучить устройство конденсатора, его виды, способы расчета энергии конденсатора. Политехническое воспитание на примерах применения конденсаторов в технике. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные способности в процессе приобретения знаний, изучая эту тему. Воспитывать уверенность в необходимости обосновывать высказываемую позицию | § 99, 100 Прочитать |
| 82/16 | 1 | | | Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов | | | | § 101 Прочитать |
| 83/17 | 1 | | | Решение задач | Творчески – репродуктивный | Проводники и диэлектрики в электрическом поле, поляризация | Уметь применять полученные знания и умения при решении качественных и расчетных задач по этой теме. | Стр. 286 упражнение 18 (1) |
| Законы постоянного тока (8 ч) | | | | | | | | |
| 84/1 | 1 | | | Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока | Информационно – развивающийся | Условия существования электрического тока Электрический ток. Сила тока. Напряжение, сопротивление. | Знать/ понимать смысл понятий «электрический ток». Выяснить условия существования электрического тока | § 102, 103 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|---|--|--|---|---|
| | | П | Ф | | | | | |
| 85/2 | 1 | | | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление | Проблемно-поисковый | Зависимость силы тока в цепи от сопротивления и напряжения. | Знать закон Ома для участка цепи. Уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи | § 104 Прочитать, стр. 295 ответить на вопросы (1-3) |
| 86/3 | 1 | | | Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников | Комбинированный урок. | Схемы электрических цепей. Уметь собирать электрические цепи, ТБ при работе с электрическими приборами. | Познакомить со схемами электрических цепей; вычерчиванием их схем; правилами включения амперметра, вольтметра, омметра в цепь для измерения. Дать определение постоянного электрического тока в цепи, его отличие от переменного тока. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе вычерчивания схем. Воспитывать сотрудничество в процессе совместного выполнения этой работы. | § 105 Прочитать |
| 87/4 | 1 | | | <i>Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</i> | Урок практикум Творчески - репродуктивный | Знать приборы ЛР. Уметь собирать схемы различных соединений, проводить измерения величин при последовательном и параллельном соединений проводников. | Формировать навыки сборки цепей последовательного и параллельного соединений проводников; экспериментально доказать справедливость законов соединения проводников. Формировать навыки коллективной работы в сочетании с самостоятельностью уч-ся. Формировать умения: проводить наблюдения, выполнять эксперименты, делать выводы на основе экспериментальных данных. Развивать познавательные интересы и творческие способности в процессе выполнения ЛР, воспитывать убежденность в | - |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|---|---|--|---|----------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | | необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения ЛР | |
| 88/5 | 1 | | | Работа и мощность постоянного тока | Урок повторения с применением метода решения задачи | Работа и мощность электрического тока. | Ввести энергетические характеристики протекания тока в цепи: работа. Записать и сформулировать закон Джоуля- Ленца. Формировать знания, умения, навыки, решая задачи по этой теме. Формировать навыки работы с текстом. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания явлений природы, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации | § 106 Прочитать |
| 89/6 | 1 | | | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | Информационно – развивающийся | Электродвижущая сила. Сторонние силы. Закон Ома для полной цепи. | Выяснить действие сторонних сил в источнике тока. Ввести понятия: электродвижущая сила – характеристика источника тока, сторонние силы; падение напряжения на участке цепи. Вывести и изучить закон Ома для полной цепи с опорой на закон сохранения энергии и закон Джоуля - Ленца, разъяснить содержание этого закона, показать границы его применимости, практическое значение этого закона. Познакомить с явлением короткого замыкания. Формировать знания, умения, навыки, решая задачи на применение формулы закона Ома для полной цепи. Воспитывать уважение к творцам науки | § 107, 108 Прочитать |
| 90/7 | 1 | | | <i>Лабораторная работа</i> | Урок- | Объяснение, | Проверить выполнение закона Ома для | - |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|--|----------|------|---|--|---|--|---|---------------------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | <i>№ 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i> | практику м. Творчески репродуктивный | выполнение ЛР. По инструкции | полной цепи, измерить ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Формировать навыки работы с физическими приборами, навыки сборки цепи. Формировать навыки коллективной работы в сочетании с самостоятельностью уч-ся. Формировать умения: проводить наблюдения, выполнять эксперименты, делать выводы на основе экспериментальных данных. Развивать познавательные интересы и творческие способности в процессе выполнения ЛР, воспитывать убежденность в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения ЛР | |
| 91/8 | 1 | | | Решение задач | Творчески - репродуктивный | Закон Ома для полной цепи | Решение количественных задач на закон Ома для полной цепи и участка цепи | Стр. 306 упражнение 19 (5-8) |
| Электрический ток в различных средах. (8 ч) | | | | | | | | |
| 92/1 | 1 | | | Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов | Комбинированный урок | Электрический ток в металлах. Условия возникновения и существования электрического тока в металлах | Выяснить условия возникновения и существования электрического тока в металлах, познакомить с его вольт - амперной характеристикой. Качественно объяснить закон Ома на основе электронной теории проводимости металлов. Показать возможность построения строгой теории движения электронов металле лишь на основе законов квантовой механики. Развивать познавательные | § 109, 110 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|--|-----------------------|---|---|-------------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | | интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний. Воспитывать сотрудничество в процессе совместного выполнения задач | |
| 93/2 | 1 | | | Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость | Комбинированный урок. | зависимость сопротивления металлического проводника от температуры. Сверхпроводимость | Установить зависимость сопротивления металлического проводника от температуры. Знать и понимать смысл понятий «сверхпроводимость». | § 111, 112 Прочитать |
| 94/3 | 1 | | | Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей | Комбинированный урок. | Электронная, дырочная проводимость. Собственная проводимость полупроводников: акцепторные и донорные примеси Условия возникновения и существования электрического тока в полупроводниках. Зависимость электрической проводимости полупроводников от температуры. | Показать положение полупроводниковых веществ в периодической системе химических элементов. Установить зависимость электрической проводимости полупроводников от температуры, освещенности, радиоактивного облучения, механических воздействий и др. Сравнить проводимости полупроводников и проводимости металлов. Познакомить уч-ся с полупроводниками, со строением полупроводников, показать границы применимости полупроводников. Формировать представление о свободных носителях электрического заряда в полупроводниках и о природе электрического тока в чистых полупроводниках с точки зрения электронной теории. Собственная | § 113, 114 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|----------|-------------|------|---|--|-----------------------|--|--|---|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | | проводимость полупроводников: акцепторные и донорные примеси. Полупроводники р -и п - типов.. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания явлений природы, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. | |
| 95/4 | 1 | | | Электрический ток через контакт полупроводников р- и п- типов. Транзисторы | Комбинированный урок. | Терморезисторы, фотореле, полупроводниковый диод. | Познакомить уч-ся с терморезисторами, фотореле, полупроводниковым диодом. Политехническое воспитание на примерах применения полупроводниковых приборов. Воспитывать убежденность в возможности познания явлений природы, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. | § 115, 116 Прочитать, стр. 321 ответить на вопросы (1-4) |
| 96/5 | 1 | | | Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка | Комбинированный урок | Понятие вакуума. Способами получения свободных носителей заряда в вакууме: термоэлектронная эмиссия, фотоэлектронная эмиссия | Ввести понятие вакуума. Познакомить с несамостоятельной проводимостью вакуума; со способами получения свободных носителей заряда в вакууме: термоэлектронной эмиссией, фотоэлектронной эмиссией. Изучить устройство и принцип работы вакуумного диода, его односторонней проводимости. Политехническое воспитание на примерах применения вакуумного диода для выпрямления переменного тока. Воспитывать убежденность в возможности | § 117, 118 Прочитать |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|-------|----------|------|---|--|-----------------------|---|--|--------------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | | использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации. | |
| 97/6 | 1 | | | Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза | Комбинированный урок | Электролитическая диссоциация, электролиз. Физическая природа электропроводимости жидких проводников (электролитов). Закон Фарадея для электролиза, электрохимический эквивалент. | Жидкости- проводники электрического тока. Растворы и расплавы электролитов (кислот, щелочей, солей). Формировать понятия: электролитическая диссоциация, электролиз, ионная проводимость. Разъяснить физическую природу электропроводимости жидких проводников (электролитов). Сформулировать и записать закон Фарадея для электролиза, вести понятие электрохимического эквивалента. Политехническое воспитание на примерах применения электролиза. Развивать познавательные интересы, изучая эту тему. Воспитывать убежденность в возможности познания явлений природы, использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации | § 119, 120 Прочитать |
| 98/7 | 1 | | | Электрический ток в газах. Независимый и самостоятельный разряды. Плазма | Комбинированный урок. | Ионизация газа, самостоятельный разряд, виды самостоятельного электрического разряда | Уметь описывать условия и процесс протекания электрического тока в газах. Понимать понятие «плазма» | § 121 – 123 Прочитать |
| 99/8 | 1 | | | Контрольная работа №5 «Основы электродинамики» | Репродуктивный | Выяснить усвоение учащимися учебного материала этой темы | Контроль и оценивание знаний, умений, навыков уча-ся по изученной теме. Формировать навыки | - |

| № п/п | Кол. час | Дата | | Тема урока | Тип урока | СУМ | Требования к уровню подготовки учащихся | Домашнее задание |
|---------------------------------------|-------------|------|---|---|--------------------------------------|---|--|------------------|
| | | П | Ф | | | | | |
| | | | | | | | самостоятельной работы по различным видам познавательной деятельности. | |
| Обобщающее повторение (3 часа) | | | | | | | | |
| 100/1 | 1 | | | Повторение «Кинематика», «Динамика», «законы сохранения в механике» | Творчески - репродукт ивный | - | - | - |
| 101/2 | 1 | | | Повторение «МКТ. Тепловые явления», «Динамика», «Основы электродинамики» | | - | - | |
| 102/3 | 1 | | | Итоговая контрольная работа за 10 класс | Репродукт ивный | Уметь применять полученные знания и умения при выполнении КР | Контроль и оценивание знаний, умений, навыков уч-ся по изученной теме. Формировать навыки самостоятельной работы. | |