**Пояснительная записка .**

Рабочая программа основного общего образования по физике разработана в соответствии и на основе:

* Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012).
* Базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, образовательными стандартами по физике для основного и среднего (полного) образования (от 2004 г.)
* Федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобразования РФ от 05.03.2004 года № 1089)
* Примерной программы основного общего образования по физике (приказ Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004) Рабочая программа по физике составлена для учащихся 11-ого класса (базовый уровень) в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта 2004 г. и программой «Примерная программа среднего общего образования по физике 10-11 классы. Базовый уровень. М., Из-во «Дрофа» 2008 год.

Особое внимание в содержании программы уделяется обеспечению важнейшего дидактического принципа – принципа системности, большое значение придается выделению основных знаний и умений, которые должны приобрести учащиеся.

Согласно учебному плану МБОУ СОШ №105 предмет физика относится к области естественнонаучного цикла и на его изучение в 10 –м классе отводится 102 часа (34 учебных недели), из расчета 3 часа в неделю. Два часа в неделю предусмотрены «Примерной программой среднего общего образования по физике 10-11 классы. Базовый уровень. М., Из-во «Дрофа» 2008 год». Один час в неделю (34 часа в год) добавлен из части, формируемой участниками образовательных отношений .Распределение добавленных учебных часов по темам произведено пропорционально времени , предусмотренного рабочей программой.

**Рабочая программа рассчитана в соответствии с Учебным планом , календарным графиком и расписанием в 10 « А» - в количестве 101 час.**

**Контрольных работ – 6 ,**

**лабораторных работ – 5 .**

**Учебник: Г.Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский,: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. М. «Просвещение», 2019-2020 г.г.**

**Планируемые РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА:**

***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, развитие способности 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.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей уча­щихся;
* убеждённость в закономерной связи и познаваемости явле­ний природы, в объективности научного знания, в необходи­мости разумного использования достижений науки и техноло­гий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и прак­тических умений;
* развитость теоретического мышления на основе формиро­вания умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физиче­ские законы;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с соб­ственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* приобретение ценностных отношений друг к другу, к учите­лю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в ос­новной школе являются:

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

**Предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* знания о природе важнейших физических явлений окружа­ющего мира и понимание смысла физических законов, рас­крывающих связь изученных явлений;
* умения пользоваться методами научного исследования яв­лений природы, проводить наблюдения, планировать и выпол­нять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, пред­ставлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими вели­чинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* понимание и способность объяснять такие физические яв­ления, как равноускоренное движение; движение по окружности с постоянной по модулю скоростью; движение тел под действием нескольких сил; реактивное движение тел; превращение энергии при движении тел; изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или рабо­ты внешних сил; влияние абсолютной температуры на кинетическую энергию теплового движения молекул; адиабатный процесс; электризация тел; нагревание проводников электрическим током; электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме; полупроводимость материала; электромагнитная индукция; резонанс; возбуждение свободных колебаний в колебательном контуре; излучение электромагнитных волн; отражение и преломление света; дисперсия; дифракция; интерференция; поляризация света; возникновение линей­чатого, сплошного, полосатого спектров излучения; движение тел со скоростью, близкой к скорости света; фотоэффект; давление света; излучения и поглощения энергии атомами; радиоактивность; ядерная реакция; термоядерная реакция; приливы и отливы; рождение и смерть звезд; черная дыра;
* умение измерять расстояние, промежуток времени, ско­рость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, жесткость пружины, коэффициент трения скольжения, мощ­ность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, период колебания математического и пружинного маятников, ускорение свободного падения при помощи маятника, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость ве­щества, удельную теплоту плавления вещества, объем, давление, температуру, влажность воз­духа, электрический заряд, силу электрического тока, электрическое напряжение, ЭДС, электрическое сопротивление, внутреннее сопротивление, фокусное расстояние и оптическую силу линзы, показатель преломления стекла, длину световой волны;
* владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости удлинения пружины от приложенной силы, коэффициента трения скольжения от пло­щади соприкосновения тел и силы нормального давления, превращение потенциальной энергии в кинетическую и наоборот, периода колебаний ма­ятника от его длины, объёма газа от давления при постоянной температуре, давления газа от температуры при постоянном объеме, объема газа от температуры при постоянном давлении, силы тока на участке цепи от сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников, ЭДС источника тока от внутреннего сопротивления, направления индукционного тока от условий его возбуждения, величины силы индукционного тока от магнитного потока, угла преломления света от показателя преломления среды, оптической силы линзы от фокусного расстояния, длины световой волны от ее частоты;
* понимание смысла основных физических законов: законов динамики Ньютона, закона всемирного тяготения, законов Па­скаля и Архимеда, закона Гука, закона сохранения импульса, закона сохра­нения энергии, закон Авогадро, закона Гей-Люссака, закона Бойля-Мариотта, закона Шарля, первый закон термодинамики, второй закон термодинамики, закона сохранения электрического заряда, закона Кулона, закона Фарадея, закона Ома для полной цепи, закона Джоуля-Ленца, закона Ампера, закона электромагнитной индукции, закона отражения света, закона преломления света, законов фотоэффекта, закона радиоактивного распада, законов движения планет — и умение применять их на практике;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полу­ченных знаний;
* владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с усло­виями поставленной задачи на основании использования за­конов физики;
* понимание принципа действия машин, приборов и техни­ческих устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспе­чения безопасности при их использовании;
* умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспе­чения безопасности своей жизни, рационального природополь­зования и охраны окружающей среды.

**Содержание учебного предмета** :

**1.Физика и методы научного познания** 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.

**2.Механика**

**2.1 Кинематика материальной точки.**  Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. *Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»*

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* понятия: механическое движение, тело отсчета, система отс­чета, траектория, радиус-вектор, равномерное прямолинейное движе­ние, равноускоренное прямолинейное движение, равнозамедленное прямолинейное движение;
* понятия: криволинейное движение, движение по окружности;
* модели: материальная точка;
* величины: перемещение, путь, скорость (средняя, мгновен­ная), ускорение (по плану);
* физический смысл величин: путь, скорость, ускорение; центростремительное ускорение, угловая скорость, частота вращения при движении по окружности, период.
* законы: равномерного прямолинейного движения, равноуско­ренного прямолинейного движения, равнозамедленного прямолинейного движения; движения по окружности;
* принцип: относительности Галилея.

***Учащиеся должны уметь:***

* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение;
* описывать и объяснять физические явления: баллистическое движение в поле тяжести Земли;
* проецировать вектора на выбранные оси;
* находить путь перемещения скорости для всех видов движе­ния (аналитически и графически);
* по графику зависимости *V*(*t*) определять перемещение тела при равномерном прямолинейном движении;
* строить график зависимости *V*(*t*) строить график зависимости *а*(*t*), *x*(*t*) для всех видов прямолинейного движения;
* строить график зависимости *S*(*t*) строить график зависимости, *x*(*t*) для всех видов прямолинейного движения;
* находить графически место и время встречи тел;
* находить аналитически место и время встречи тел;
* приводить примеры относительности механического движения;
* раскрывать физический смысл принципа относительности движения;
* указывать границы и условия применения представления тела материальной точкой;
* выявлять зависимость тормозного пути автомобиля от его скорости.
* измерять: ускорение свободного падения.

**2.2 . Динамика. Законы механики Ньютона. Силы в механике.**

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.

Лабораторная работа №1 по теме «Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и тяжести»

*Контрольная работа №2 по теме «Динамика».*

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* понятия: инерциальная система отсчета; сила действия, сила противодействия, гравитация, замкнутая система, деформация;
* первая космическая скорость, трение;
* физические величины: масса, сила;
* сила трения, сила трения скольжения, сила тяжести, вес те­ла, реакция опоры;
* физический смысл величин: масса, сила.
* принцип: инерция, суперпозиция сил;
* законы: первый, второй, третий Ньютона, Всемирного тяготе­ния.
* физическая постоянная — гравитационная постоянная;
* физический смысл законов: первый, второй, третий Ньютона, Всемирного тяготения, сохранение импульса, сохранения механической энергии.

***Учащиеся должны понимать:***

* суть принципа суперпозиции сил;
* физический смысл гравитационной постоянной;
* физическую суть явления инерции,

***Учащиеся должны уметь:***

* приводить примеры опытов, позволяющих проверить закон все­мирного тяготения;
* использовать теоретические модели объяснять независимость ус­корения от массы тел при их свободном падении;
* вычислять ускорение тела по заданным силам, действующим на тело, и его массе;
* делать выводы на основе экспериментальных данных, предс­тавленных таблицей, графиком или диаграммой;
* указывать условия и границы применения закона сохранения импульса.

**2.3 .Законы сохранения**

Лабораторная работа № 2 «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии»

*Контрольная работа № 3 «Законы сохранения»*

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* абсолютно неупругий удар, абсолютно упругий удар,
* физические величины: (по обоб­щенному плану) импульс тела, кинетическая и потенциальная энергия; потенциальная энергия деформированной пружины, импульс силы;
* второй закон Ньютона, записанный через изменение импульса тела;

***Учащиеся должны понимать:***

* физический смысл энергии.
* векторный характер закона сохранения импульса.

***Учащиеся должны уметь:***

* приводить примеры опытов, позволяющих проверить закон сох­ранения импульса;
* указывать условия и границы применения закона сохранения импульса.
* физический смысл законов: сохранение импульса, сохранения механической энергии.

**Статика**

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* Условие равновесия для поступательного движения.
* Центр тяжести тела. Центр тяжести симметричных тел.
* Условие равновесия для вращательного движения. Условие отсутствия вращательного движения
* Момент силы, плечо силы.

***Учащиеся должны уметь:***

* решать задачи на условие равновесия тела при поступательном и вращательном движении,
* производить расчет центра масс системы;
* приводить примеры статического равновесия.

**3. Молекулярная физика**

**Основы молекулярно-кинетической теории Температура**.

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства Модель идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* понятия: атомная единица массы, относительная атомная масса, молярная масса. количество вещества, постоянная Авогадро, физическая модель идеального газа,
* статистический метод описания поведения газа, макроскопические и микроскопические параметры. Давление атмосферного воздуха. Давление идеального газа;
* вывод основного уравнения молекулярно – кинетической теории.
* понятие температуры, как меры средней кинетической энергии молекул.
* термодинамическая шкала температур. Абсолютный нуль температуры. Шкалы температур. Связь между температурными шкалами.
* понятия: скорости теплового движения молекул. Статистический интервал. Среднее значение физической величины. Опыт Штерна. Кривая распределения молекул по скоростям. Средняя и наиболее вероятная скорости.
* понятия: концентрация молекул идеального газа при нормальных условиях. Среднее расстояние между частицами идеального газа

***Учащиеся должны уметь:***

* Приводить экспериментальные доказательства основных положений теории.
* Решать задачи по молекулярной физике.

**Уравнение состояния идеального газа**

Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* Определение изотермического процесса. Математическое выражение закона Бойля – Мариотта
* Определение изобарного процесса. Математическое выражение закона Гей – Люссака. График изобарного процесса.
* Определение изохорного процесса. Математическое выражение закона Шарля. График
* **Лабораторная работа № 3** «Опытная проверка закона Гей-Люссака»
* ***Учащиеся должны уметь:***
* Работать с измерительными приборами: барометр и метр.
* Представлять результаты эксперимента.
* Проводить обсчет погрешностей косвенного измерения***;***
* Решать задачи на газовые законы

**Взаимные превращения жидкостей и газов.**

Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* Условия перехода между жидкой и газообразной фазой.
* Понятия: Критическая температура. Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Кипение Перегретая жидкость.
* Относительная влажность воздуха. Точка росы. Поверхностное натяжение. Поверхностная энергия. Сила поверхностного натяжения. Угол смачивания и мениск.
* Явления: Испарение и конденсация. Динамическое равновесие пара и жидкости. смачивание на основе внутреннего строения жидкости. Капиллярность.
* Зависимость давления насыщенного пара от температуры.
* Особенности взаимодействия молекул поверхностного слоя жидкости

***Учащиеся должны уметь:***

* Давать объяснение процесса кипения на основе молекулярно – кинетической теории.
* Зависимость температуры кипения от внешнего давления.
* Измерить относительную влажность воздуха.
* Расчет высоты подъёма жидкости в капилляре
* Решать задачи на :

1. Относительную влажность воздуха
2. Поверхностное натяжение.
3. Расчет высоты подъёма жидкости в капилляре
4. Качественные задачи на насыщенный пар

**Твёрдые тела**

***Учащиеся должны знать и понимать:***

Кристаллические тела. Внутренне строение кристаллических тел. Кристаллическая решётка. Монокристаллы и поликристаллы. Аморфные тела. Композиты. Зависимость свойств кристаллов от их внутреннего строения. Полиморфизм, анизотропия, изотропия. Упругая и пластическая деформации: напряжение и относительное удлинение. Закон Гука. Предел упругости и прочности

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* Понятия: Кристаллическая решётка. Монокристаллы и поликристаллы. Аморфные тела. Композиты.
* Зависимость свойств кристаллов от их внутреннего строения. Полиморфизм, анизотропия, изотропия.
* Понятия: напряжение и относительное удлинение, Модуль Юнга и его физический смысл.
* Закон Гука

***Учащиеся должны уметь:***

* указывать условия и границы применения закона Гука
* приводить примеры опытов, позволяющих проверить закон Гука;
* использовать теоретические модели кристаллической решётки для объяснения деформаций
* решать задачи на характеристики упругих свойств тела
* *Контрольная работа №3 «Молекулярная физика »*

**Основы термодинамики**

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

*Контрольная работа №4 «Термодинамика»*

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* Понятия: работа газа, внутренняя энергия, количество теплоты, КПД двигателя.
* Способы изменения внутренней энергии газа.
* Первый закон термодинамики.
* Второй закон термодинамики
* Математические формулы для работы, внутренней энергии и количества теплоты
* Принципы работы тепловых двигателей
* Явления: кипения, испарения, плавления, кристаллизации, конденсации

***Учащиеся должны уметь:***

* указывать условия и границы применения законов термодинамики
* применять закон термодинамики к изопроцессам
* приводить примеры опытов, позволяющих проверить законы термодинамики;
* решать задачи по термодинамике
* решать задачи на расчет КПД
* объяснять процессы, происходящие при фазовых переходах.

**4. Электродинамика**

**Электростатика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле.

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* Понятия: напряженность, Относительная диэлектрическая проницаемость среды. потенциальной энергии взаимодействия точечных зарядов, потенциал. Разность потенциалов. Электрическая емкость
* Источник электрического поля.
* Принцип суперпозиции электростатических полей,
* Линии напряженности и их направление.
* Однородность электростатического поля
* Напряженность поля, созданного заряженной сферой
* Явления: Электростатическая индукция. Электростатическая защита. Поляризация диэлектриков
* Принцип электростатической защиты
* Виды диэлектриков: полярный и неполярный, Проводники, диэлектрики, полупроводники. Различие в строении атомов этих веществ.
* Способ увеличения электроемкости проводника.
* Конденсатор. Электрическая емкость. Электроемкость плоского воздушного конденсатора.
* Вывод формулы потенциальной энергии электростатического поля плоского конденсатора.

***Учащиеся должны уметь:***

Определять напряженность поля системы зарядов

* Графически изображать электрическое поле
* Эквипотенциальные поверхности.
* Измерять: разность потенциалов.
* Определять электроемкость последовательного и параллельного соединений конденсаторов.

*Контрольная работа №5 «Электростатика»*

**Законы постоянного тока.**

Электрический ток. Закон Ома для полной цепи.

Лабораторная работа №4 по теме: « Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №5 по теме: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

*Контрольная работа №6 «Законы постоянного тока»*

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* Понятия: Электрический ток. Сила тока. Сопротивление проводника. Напряжение. Удельное сопротивление, Работа электрического тока Мощность электрического тока. Сторонние силы. ЭДС источника тока. Внутреннее сопротивление.
* Условия возникновения электрического тока, Направление тока
* Закон Ома для однородного проводника
* Зависимость сопротивления от геометрических размеров и материала проводника.
* Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.
* . Закон Джоуля – Ленца. Закон Ома для замкнутой цепи с одним источником тока
* Сила тока короткого замыкания.

***Учащиеся должны уметь:***

* объяснять вольт – амперная характеристику проводника.
* решать задачи на расчет электрических цепей различных видов соединений, на закон Ома для полной цепи, на закон Джоуля – Ленца, на расчет мощности.
* Собирать электрические цепи по заданной схеме.

**Электрический ток в различных средах .**

Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость . Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Законы электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма. Плазма в космическом пространстве

***Учащиеся должны знать и понимать:***

* Электрическая проводимость различных веществ
* Доказательство существования свободных электронов в металлах.
* Носители электрического заряда в веществе
* Зависимость удельного сопротивления от температуры.
* Понятия: Сверхпроводимость. Критическая температура. Термоэлектронная эмиссия.
* Отличие движения заряженных частиц в проводнике и сверхпроводнике.
* Свойства электронных пучков и их применение.
* Электролиты. Электролитическая диссоциация. Закон Фарадея. Постоянная Фарадея.
* Применение электролиза в технике: гальваностегия, гальванопластика, электрометаллургия, рафинирование металлов.
* Электрический разряд в газе. Несамостоятельный и самостоятельный разряды
* Свойства плазмы.

***Учащиеся должны уметь:***

* Объяснить механизмы собственной проводимости - электронной и дырочной.
* Объяснить вольтамперную характеристику p-n перехода.
* Объяснить выпрямление переменного тока. Усилитель на транзисторе.

5 . Повторение

6 . Годовая контрольная работа .

**Календарно - тематическое планирование по физике**

**10 класс 2022-2023 уч год .**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Домашнее задание** | **Количество часов** |
| **1** | 2.09 | **Вводный инструктаж по ТБ**  . Физика и познание мира | введение | 1 |
|  |  | **КИНЕМАТИКА** |  |  |
| 2 | 5.09 | Основные понятия кинематики | § 3-5 | 1 |
| 3 | 7.09 | Скорость. Равномерное прямолинейное движение | § 9, 10 | 1 |
| 4 | 9.09 | Относительность механического движения. Принцип относительности в механике | § 11,12,30 | 1 |
| 5 | 12.09 | Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения | § 13-16 | 1 |
| 6 | 14.09 | Свободное падение тел – частный случай равноускоренного прямолинейного движения. | § 17, 18 | 1 |
| 7 | 16.09 | Решение задач . Графики прямолинейного движения . | § 19-21 | 1 |
| **8** | 19.09 | Поступательное движение . Материальная точка | § 3-21 | 1 |
| **9** | 21.09 | Вращательное движение твёрдого тела | §21 , № 90 , 93, | 1 |
| **10** | 23.09 | Угловая и линейная скорость тела | §21 | 1 |
| **11** | 26.09 | Решение задач: Угловая и линейная скорость тела | № 61, 67, 69 | 1 |
| **12** | 28.09 | **Контрольная работа № 1** по теме «Кинематика» | Итоги главы | 1 |
|  |  | ДИНАМИКА |  |  |
| **13** | 30.09 | Взаимодействие сил в природе. Первый закон Ньютона, инерциальная система отсчёта . | § 22,24-28 | 1 |
| **14** | 310 | Понятие силы как меры взаимодействия тел . | § 22,24-28 | 1 |
| **15** | 5.10 | Второй и третий законы Ньютона | §27-29 | 1 |
| **16** | 7.10 | Принцип относительности Галилея | § 30 | 1 |
| **17** | 10.10 | Явление тяготения . Гравитационные силы | § 31,32 | 1 |
| **18** | 12.10 | Закон всемирного тяготения . | § 33 | 1 |
| **19** | 14.10 | Первая космическая скорость .Ветела .Невесомость . | § 34,35 | 1 |
| **20** | 17.10 | Деформация тел .Сила упругости. | § 36-37 | 1 |
| **21** | 19.10 | Закон Гука . | § 36-37 | 1 |
| **22** | 21.10 | Решение задач : Закон Гука . | 203,207 Р | 1 |
| **23** | 24.10 | **Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»** | Инстр.к лаб.раб | 1 |
| **24** | 26.10 | Силы трения Трение покоя . | § 38-39 | 1 |
| **25** | 28.10 | Обобщающий урок по теме : Силы в природе . | 293-29 302 , 310 | 1 |
| **26** | 7.11 | **Контрольная работа № 2** :«Динамика. Силы в природе» | Итоги главы | 1 |
|  |  | ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ |  |  |
| **27** | 9.11 | Закон сохранения импульса | § 41,42 | 1 |
| **28** | 11.11 | Реактивное движение | § 43,44 | 1 |
| **29** | 14.11 | Работа силы (механическая работа) | § 45-47 | 1 |
| **30** | 16.11 | Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии | § 48 | 1 |
| **31** | 18.11 | Закон сохранения энергии в механике | § 52,53 | 1 |
| **32** | 21.11 | **Лабораторная работа № 2:«Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии»** | Инстр. | 1 |
| **33** | 23.11 | Мощность . Решение задач « Работа . Мощность» | § 46 | 1 |
| **34** | 25.11 | Решение задач : Закон сохранения энергии в механике | Стр.152 | 1 |
| **35** | 28.11 | Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения в механике» | §22-53 | 1 |
|  |  | СТАТИКА |  |  |
| **36** | **30.11** | Равновесие тел .Первое условие равновесия твёрдого тела . | § 51 | 1 |
| **37** | **2.12** | Момент силы . Второе условие равновесия . | § 52 | 1 |
| **38** | **5.12** | Решение задач : Равновесие тел .Момент силы . | **стр.170** | **1** |
|  |  | МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА |  |  |
| **39** | 7.12 | Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование | § 57,58 | 1 |
| **40** | 9.12 | Строение , газообразных , твёрдых и жидких тел . | § 57,58 | 1 |
| **41** | 12.12 | Масса молекул . Количество вещества . | § 59 | 1 |
| **42** | 14.12 | Решение задач на характеристики молекул и их систем | Стр.219 | 1 |
| **43** | 16.12 | Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа | § 60-62 | 1 |
| **44** | 19.12 | Идеальный газ в МКТ | § 63 | 1 |
| **45** | 21.12 | Обобщающее занятия . Решение задач . | § 57-63 | 1 |
| **46** | 23.12 | Температура | § 66-68 | 1 |
| **47** | 26.12 | Абсолютная температура .Температура . Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа | § 68 | 1 |
| **48** | 28.12 | Измерение скоростей молекул газа . | § 69 | 1 |
| **49** | 9.01 | Решение задач : Температура – мера средней кинетической энергии . | § 63-69 | 1 |
| **50** | 11.01 | Кристаллические и аморфные тела . | § 75-76 | 1 |
| **51** | 13.01 | Уравнение состояния идеального газа (уравнение М-К) | § 70 | 1 |
| **52** | 16.01 | Газовые законы | § 71 |  |
| **53** | 18.01 | Решение задач на применение газовых законов . | Упр.13 | 1 |
| **54** | 20.01 | **Лабораторная работа № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»** | Инстр. | 1 |
| **55** | 23..01 | **Контрольная работа № 4 по теме «Основы МКТ идеального газа»** | § 57-71 | 1 |
| **56** | 25.01 | Реальный газ. Насыщенный пар. Кипение . Испарение . | § 72-74 | 1 |
| **57** | 27..01 | Жидкое состояние вещества. Влажность воздуха .Свойства поверхности жидкости | конспект | 1 |
| **58** | 30.01 | Твёрдое состояние вещества Сила поверхностного натяжения . | § 75,76 | 1 |
| **59** | 102 | Решение задач по теме«Жидкие и твёрдые тела» | § 72-76 | 1 |
|  |  | ТЕМОДИНАМИКА (8 часов) |  |  |
| **60** | 3.02 | Термодинамика как фундаментальная физическая теория Внутренняя энергия . | конспект | 1 |
| **61** | 6.02 | Работа в термодинамике | § 78 | 1 |
| **62** | 8.02 | Решение задач на расчёт работы термодинамической системы | § 78 | 1 |
| **63** | 10.02 | Теплопередача. Количество теплоты | § 79 | 1 |
| **64** | 13.02 | Первый закон термодинамики Применение 1закона ТД. | § 80,81 | 1 |
| **65** | 15.02 | Необратимость процессов в природе. Второй закон ТД | § 82,83 | 1 |
| **66** | 17.02 | Тепловые двигатели и охрана окружающей среды | § 84 | 1 |
| **67** | 20.02 | **Контрольная работа № 5 по теме «Термодинамика»** | § 78-84 | 1 |
|  |  | ЭЛЕКТРОСТАТИКА |  |  |
| **68** | 22.02 | Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория | § 85-88 | 1 |
| **69** | 27.02 | Закон Кулона | § 89,90 | 1 |
| **70** | 1.03 | Решение задач : Закон Кулона | Стр.305 | 1 |
| **71** | 3.03 | Электрическое поле. Напряжённость. Идея близкодействия | § 91-94 | 1 |
| **72** | 6.03 | Решение задач на расчёт напряжённости электрического поля и принцип суперпозиции | Упр.17 | 1 |
| **73** | 10.03 | Проводники и диэлектрики в электрическом поле | § 95-97 | 1 |
| **74** | 13.03 | Проводники и диэлектрики в электрическом поле | § 95-97 | 1 |
| **75** | 15.03 | Энергетические характеристики электростатического поля | § 98-100 | 1 |
| **76** | 17.03 | Решение задач : Энергетические характеристики ЭП | Стр.319 | 1 |
| **77** | 20.03 | Потенциал электростатического поля и разность потенциалов . | Стр.336 | 1 |
| **78** | 3.04 | Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора | § 101-103 | 1 |
| **79** | 5.04 | Связь между напряжением и напряженностью поля . | § 100 | 1 |
| **80** | 7.04 | Решение задач по теме : «Электростатика». |  | 1 |
| **81** | 10.04 | Решение задач по теме : «Электростатика». | § 85-103 | 1 |
|  |  | ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (8 часов ) |  |  |
| **82** | 12.04 | Схемы электрических цепей. Электрический ток .Решение задач на закон Ома для участка цепи | **Стр.360** | **1** |
| **83** | 14..04 | Решение задач на расчёт электрических цепей Закон Ома для участка цепи . | **Стр.360** | **1** |
| **84** | 17.04 | Электрическая цепь .Последовательное и параллельное соединение проводников . | § 107 | 1 |
| **85** | 19.04 | **Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников»** | Инстр. | 1 |
| **86** | 21.04 | Работа и мощность постоянного тока | § 108 | 1 |
| **87** | 24.04 | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | § 109,110 | 1 |
| **88** | 26.04 | **Лабораторная работа № 5 «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»** | Инстр. | 1 |
| **89** | 28.04 | **Контрольная работа №6 по теме :**  **Постоянный электрический ток** | Стр.370 | 1 |
|  |  | ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ |  |  |
| **90** | 3.05 | Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах» | § 111 | 1 |
| **91** | 5.05 | Электрический ток в металлах | § 112 | 1 |
| **92** | 10.05 | Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках | § 115,116 | 1 |
| **93** | 12.05 | Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей . | § 115,116 | 1 |
| **94** | 15.05 | Полупроводниковый диод Транзистор . | § 118,119 | 1 |
| **95** | 17.05 | **ГОДОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА** | тесты | 1 |
| **96** | 19.05 | Закономерности протекания тока в вакууме | § 120 | 1 |
| **97** | 22.05 | Электрический ток в жидкостях . | § 122 | 1 |
| **98** | 24.05 | Электрический ток в газах . Плазма . | § 124,126 | 1 |
| **99** | 26.05 | Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах». | § 111-123 | 1 |
|  |  | Повторение |  |  |
| **100** | 29.05 | Повторение по теме : Механика | § 1-53, тесты | 1 |
| **101** | 31.05 | Повторение по теме : Механика | § 1-53, тесты | 1 |

**Рабочая программа рассчитана в соответствии с Учебным планом , календарным графиком и расписанием . 10 «А» - 101 час . Контрольных работ – 6 , лабораторных работ - 5 .**