

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бахчисарайская средняя общеобразовательная школа №1»
города Бахчисарай Республики Крым

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО Руководитель ШМО Катанова И.А. Подпись _____ Протокол № <u>4</u> от « <u>24</u> » <u>08</u> 2020 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Ардашева Т.А. Подпись _____ « <u>26</u> » <u>08</u> 2020 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор <u>Валкина С.В.</u> Подпись _____ Приказ № _____ от « <u>28</u> » <u>08</u> 2020 г. 
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2020/ 2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Образовательный стандарт **ФГОС СОО**

Базовый уровень

Предмет физика

Количество часов: в неделю - 2; всего за год – 68 ч.

Класс: 10-А

Учитель: Верещенко Татьяна Викторовна

Категория: высшая

Составлена на основе программы:

-Примерная основная образовательная программа среднего общего образования ;
-Авторская рабочая программа по физике для 10-11 классов ФГОС Г.Я Мякишева(Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл. / Н.Н.Тулькибаева, А.Э.Пушкарев. — М.: Просвещение, 2006). и утвержденными изменениями от 01.01.2016

Используемый учебник:

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. (Под ред. Николаева В.И., Парфентьевой Н.А). Физика-10: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый и профильный уровни М.: Просвещение; 2014

г. Бахчисарай 2020 г.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты

Физика и методы научного познания

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, элементарная частица, фундаментальное взаимодействие;
- называть базовые физические величины, кратные и дольные единицы, основные виды фундаментальных взаимодействий. Их характеристики, радиус действия;
- делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников

Обучаемый получит возможность научиться

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий*

Кинематика

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение;
- использовать для описания механического движения кинематические величины: радиус-вектор, перемещение, путь, средняя путевая скорость, мгновенная и относительная скорость, мгновенное и центростремительное ускорение, период, частота;
- называть основные понятия кинематики;
- воспроизводить опыты Галилея для изучения свободного падения тел, описывать эксперименты по измерению ускорения свободного падения;
- делать выводы об особенностях свободного падения тел в вакууме и в воздухе;
- применять полученные знания в решении задач

Обучаемый получит возможность научиться

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели (материальная точка, математический маятник), используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Динамика

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, инертность,

сила тяжести, сила упругости, сила нормальной реакции опоры, сила натяжения. Вес тела, сила трения покоя, сила трения скольжения, сила трения качения;

- формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука;

- описывать опыт Кавендиша по измерению гравитационной постоянной, опыт по сохранению состояния покоя (опыт, подтверждающий закон инерции), эксперимент по измерению трения скольжения;

- делать выводы о механизме возникновения силы упругости с помощью механической модели кристалла;

- прогнозировать влияние невесомости на поведение космонавтов при длительных космических полетах;

- применять полученные знания для решения задач

Обучаемый получит возможность научиться

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Законы сохранения в механике

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: замкнутая система; реактивное движение; устойчивое, неустойчивое, безразличное равновесия; потенциальные силы, абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар; физическим величинам: механическая работа, мощность, энергия, потенциальная, кинетическая и полная механическая энергия;
- формулировать законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости;
- делать выводы и умозаключения о преимуществах использования энергетического подхода при решении ряда задач динамики

Обучаемый получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Статика

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: равновесие материальной точки, равновесие твердого тела, момент силы;

- формулировать условия равновесия;

- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучаемый получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты

Основы гидромеханики

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: давление, равновесие жидкости и газа;

- формулировать закон Паскаля, Закон Архимеда;

- воспроизводить условия равновесия жидкости и газа, условия плавания тел;

- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучаемый получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты*

Молекулярно-кинетическая теория

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцесс; изотермический, изобарный и изохорный процессы;
- воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля.
- формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации;
- использовать статистический подход для описания поведения совокупности большого числа частиц, включающий введение микроскопических и макроскопических параметров;
- описывать демонстрационные эксперименты, позволяющие устанавливать для газа взаимосвязь между его давлением, объемом, массой и температурой;
- объяснять газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории.
- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучаемый получит возможность научиться

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, движение, сила, энергия;*
- *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*
- *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*
- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки

Основы термодинамики

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: теплообмен, теплоизолированная система, тепловой двигатель, замкнутый цикл, необратимый процесс, физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, коэффициент полезного действия теплового двигателя, молекула, атом, «реальный газ», насыщенный пар;
- понимать смысл величин: относительная влажность, парциальное давление;
- называть основные положения и основную физическую модель молекулярно-кинетической теории строения вещества;
- классифицировать агрегатные состояния вещества;
- характеризовать изменение структуры агрегатных состояний вещества при фазовых переходах
- формулировать первый и второй законы термодинамики;
- объяснять особенность температуры как параметра состояния системы;
- описывать опыты, иллюстрирующие изменение внутренней энергии при совершении работы;
- делать выводы о том, что явление диффузии является необратимым процессом;
- применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей для рационального природопользования и охраны окружающей среды

Обучаемый получит возможность научиться

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

- *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств*

Электростатика

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел; электрически изолированная система тел, электрическое поле, линии напряженности электрического поля, свободные и связанные заряды, поляризация диэлектрика; физических величин: электрический заряд, напряженность электрического поля, относительная диэлектрическая проницаемость среды;
- формулировать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, границы их применимости;
- описывать демонстрационные эксперименты по электризации тел и объяснять их результаты; описывать эксперимент по измерению электроемкости конденсатора;
- применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств

Обучаемый получит возможность научиться

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
- *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей*

Законы постоянного электрического тока

Обучаемый научится

- давать определения понятиям: электрический ток, постоянный электрический ток, источник тока, сторонние силы, сверхпроводимость, дырка, последовательное и параллельное соединение проводников; физическим величинам: сила тока, ЭДС, сопротивление проводника, мощность электрического тока;
- объяснять условия существования электрического тока;
- описывать демонстрационный опыт на последовательное и параллельное соединение проводников, тепловое действие электрического тока, передачу мощности от источника к потребителю; самостоятельно проведенный

эксперимент по измерению силы тока и напряжения с помощью амперметра и вольтметра;

- использовать законы Ома для однородного проводника и замкнутой цепи, закон Джоуля-Ленца для расчета электрических цепей.

Обучаемый получит возможность научиться

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств

Электрический ток в различных средах

Обучаемый научится

- понимать основные положения электронной теории проводимости металлов, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры

- объяснять условия существования электрического тока в металлах, полупроводниках, жидкостях и газах;

- называть основные носители зарядов в металлах, жидкостях, полупроводниках, газах и условия при которых ток возникает;

- формулировать закон Фарадея;

- применять полученные знания для объяснения явлений, наблюдаемых в природе и в быту

Обучаемый получит возможность научиться

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей.

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся сможет:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные УУД:

Обучающийся сможет:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задачи;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД:

Обучающийся сможет:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебный материал структурирован по темам в разделы, обозначенные в авторской и примерной программах. К каждому разделу приведен список демонстраций и лабораторных работ, учитывающий перечни из примерной программы. Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит обязательному изучению, но не включается в требования к уровню подготовки выпускников.

Всего запланированных контрольных работ: 4

Всего запланированных лабораторных работ: 6

Физика и методы научного познания (2 ч)

Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличие 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.

Механика (28 ч)

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 движения тела 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 энергию и обратно.

Лабораторные работы

Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

Изучение движения тела по окружности.

Измерение коэффициента трения скольжения.

Молекулярная физика (18 ч)

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. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы: Экспериментальная проверка одного из изопроцессов.

Электродинамика (часть 1) (18 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости. *Вещество в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость*. Электроёмкость. Конденсаторы. *Ёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора*. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в разных средах*.

Демонстрации

Электрометр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора.

Лабораторные работы

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

Исследование последовательного и параллельного соединения проводников.

Повторение -2 ч

Занятия планируется проводить в различных формах: уроки усвоения новых знаний, уроки-беседы, комбинированные и интегрированные уроки, уроки-практикумы, уроки-конференции, уроки-самостоятельные, проверочные работы, уроки-контрольные работы, выполнение индивидуальных парных и групповых заданий, создание и защита проектов.

III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Разделы программы	Количество часов	Из них:	
			Контрольные работы	Практическая часть
1.	Физика и методы научного познания	2	-	-
2.	Механика	28	2	3
3.	Молекулярная физика	18	1	1
4.	Электродинамика (часть 1)	18	1	2
5.	Повторение	2	-	-
Итого:		68	4	6

IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Количество часов в год - 68; количество часов в неделю - 2.

№ уро-ка		Дата		Содержание программного материала	Количество уроков
План	факт	План	факт		
	Раздел 1. Физика и методы научного познания (2ч)				
1.				Инструктаж по ТБ. Научные методы познания окружающего мира.	1
2.				Физические законы и границы их применимости. Диагностическая работа	1
	Раздел 2.Механика (28 ч)				
3.				Механическое движение и его виды.	1
4.				Траектория. Путь. Перемещение. Диагностическая контрольная работа	1
5.				Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Сложение скоростей	1
6.				Решение задач на тему «Равномерное прямолинейное движение»	1
7.				Проверочная работа «Механическое движение».	1
8.				Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Свободное падение.	1
9.				Определение кинематических величин с помощью графиков. Решение задач	1
10.				Решение задач «Движение с постоянным ускорением».	1
11.				Инструктаж по ТБ. Лаб. работа 1 «Определение ускорения тела»	1
12.				Равномерное движение по окружности. Решение задач	1
13.				Контрольная работа «Основы кинематики».	1
14.				Взаимодействие и силы в природе. Масса. Сложение сил.	1
15.				Законы Ньютона.	1
16.				Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес и невесомость.	1
17.				Проверочная работа «Законы Ньютона»	1
18.				Движение спутников Земли. Первая космическая скорость. Решение задач	1
19.				Инструктаж по ТБ. Лаб. работа 2.«Изучение движения тела по окружности».	1
20.				Деформация и силы упругости. Закон Гука. Решение задач	1
21.				Силы трения. Решение задач	1
22.				Инструктаж по ТБ. Лаб. работа 3.«Измерение коэффициента трения скольжения».	1

№ уро-ка		Дата		Содержание программного материала	Количество уроков
План	факт	План	факт		
23.				Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1
24.				Механическая работа и мощность силы.	1
25.				Энергия. Работа силы тяжести и силы упругости. Закон сохранения энергии в механике.	1
26.				Решение задач «Кинетическая энергия, потенциальная, закон сохранения энергии»	1
27.				Проверочная работа «Законы сохранения»	1
28.				Равновесие тел. Виды равновесия. Центр тяжести.	1
29.				Решение задач «Равновесие тел».	1
30.				Контрольная работа № 2 «Динамика. Законы сохранения. Статика»	1
Раздел 3. Молекулярная физика (18 ч)					
31.				Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул. Броуновское движение.	1
32.				Решение задач «Основные положения МКТ»	1
33.				Основное уравнение МКТ. Температура. Энергия.	1
34.				Решение задач по темам «Основное уравнение МКТ».	1
35.				Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Графики изопроцессов.	1
36.				Инструктаж по ТБ. <u>Лаб. работа 4</u> «Исследование одного из изопроцессов».	1
37.				Решение задач «Газовые законы, изопроцессы»	1
38.				Насыщенный и ненасыщенный пар.	1
39.				Влажность воздуха. Точка росы.	1
40.				Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления.	1
41.				Кристаллические и аморфные тела. Жидкие кристаллы. Полимеры.	1
42.				Проверочная работа «Свойства газов, жидкостей и твердых тел»	1
43.				Внутренняя энергия тела. Изменение внутренней энергии. Виды теплопередачи.	1
44.				Количество теплоты. Работа в термодинамике. Первый закон	1

№ уро-ка		Дата		Содержание программного материала	Количество уроков
План	факт	План	факт		
				термодинамики.	
45.				Решение задач «Внутренняя энергия», «Количество теплоты»	1
46.				Второй закон термодинамики, Принцип действия тепловых двигателей. КПД.	1
47.				Решение задач «КПД тепловых двигателей». Охрана окружающей среды.	1
48.				Контрольная работа № 3 «Основы термодинамики»	1
	Раздел 4. Электродинамика (часть 1) (18 ч)				
49.				Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	1
50.				Решение задач «Закон Кулона»	1
51.				Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1
52.				Решение задач «Напряжённость электрического поля»	1
53.				Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов.	1
54.				Решение задач «Потенциальная энергия электростатического поля»	1
55.				Емкость. Конденсатор. Применение конденсаторов.	1
56.				Проверочная работа «Электростатика»	1
57.				Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	1
58.				Инструктаж по ТБ. Лаб. работа № 5. «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1
59.				Работа и мощность постоянного тока Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1
60.				Инструктаж по ТБ. Лаб. работа № 6. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1
61.				Решение задач «Работа и мощность тока», «Закон Ома для полной цепи»	1
62.				Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость.	1
63.				Электрический ток в полупроводниках.	1
64.				Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.	1

№ уро-ка		Дата		Содержание программного материала	Количество уроков
План	факт	План	факт		
65.				Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1
66.				Контрольная работа №4 «Постоянный электрический ток»	1
67.				Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение знаний за курс 10 класса	1
68.				Повторение и обобщение знаний за курс 10 класса	1

