


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КИЛЯТЛИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 Узаиров С.М.

от «30» 08 2023 г.

«Согласовано»

Зам.директора по УВР

 Магомедов М.В.

от «30» 08 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТ: Физика

КЛАСС: 10

УЧИТЕЛЬ: Узаиров С.М.

КАТЕГОРИЯ: высшая

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ: 3

УМК: Г.Я.Мякишев Физика-10 М- Просвещение 2016 г.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету « физика» для 10 класса разработана в соответствии с требованиями документов :

-Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)

- Приказ Минпросвещения от 22. 03.2021 №115 « об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – начального общего, основного общего и среднего общего образования»

ФГОС среднего общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.05.2012 №413;

- СП 2.4 .3648-20 « Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения ,отдыха и оздоровления детей и молодёжи»,утверждённые постановлением главного государственного врача России от 28.09.2020 № 28.

- Сан ПиН 1.2.3685-21 « Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности безвредности для человека факторов среды обитания» от 28.01.20121№2

-Авторской программой «Примерная программа среднего общего образования по физике 10-11 классы. Базовый уровень. М., Из-во «Дрофа» 2008 год.

- Учебным планом МКОУ «Килятлинская СОШ »;

- Положением о рабочей программе МКОУ «Килятлинская СОШ».

Общие цели изучения учебного предмета «Физик» в средней школе.

-освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;

-овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

-воспитание убежденности в возможности познания законов природы ,использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

-решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, использование приобретенных знаний и умений для рационального природопользования и охраны окружающей среды.

-умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);

-умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа

-определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, **приводить** доказательства;

-умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

-понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного 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.

Общая характеристика учебного предмета «Физика» в средней школе.

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 физические методы изучения природы». 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.

Особенностью предмета физики в учебном плане школы является тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Курс физики в программе среднего общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления.

Согласно учебному плану МКОУ «Килятинская СОШ» 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Деятельность образовательной организации общего образования при обучении физике в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 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 взрослыми, сверстниками, детьми младшего школьного возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о переводных достижениях и открытиях мировой и отечественные 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, ответственность за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения программы по физике обучающимися 10 класса являются:

освоение регулятивных универсальных учебных действий:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи и образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижение поставленной раннее 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;
- осознавать последствия достижения поставленной цели деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

освоение познавательных универсальных учебных действий:

- 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 его на основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы и решение задач;
- 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;

освоение коммуникативных универсальных учебных действий:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе 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.

Предметные результаты обучения физике в 10 классе:

Физика и естественнонаучный метод познания природы

Ученик 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.

Ученик получит возможность научиться

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

Механика

Ученик 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;

- 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 в решении задач;

- 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;

- 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;

- 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

Ученик 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;
- 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;
- 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.

Молекулярная физика и термодинамика

Ученик 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;
- 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.

Ученик 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;

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

Основы электродинамики

Ученик 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 емкости конденсатора;

- применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств;

- 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;

- 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.

Ученик 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;

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

Содержание учебного предмета

1. Физика и методы научного познания (1 час)

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 (32 часа)

Блок №1. Кинематика материальной точки. (10 часов)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея.

Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»

Блок №2 Динамика. (12 ч)

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.

Л.Р. – 1: «Измерение коэффициента трения скольжения»

К.Р.- 1

Блок №3 Законы сохранения (10 часов)

Закон сохранения импульса. Реактивное движения.

Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно. Закон сохранения энергии.

К.Р.-1

Блок №4 Статика (2 часа)

Условия равновесия тел.

3. Молекулярная физика (28 часов)

Блок №1. Основы молекулярно-кинетической теории. Уравнения состояния идеального газа (14 часов).

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

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.

К.Р.- 1.

Блок №2. Взаимные превращения жидкостей и газов. (6 часов)

Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела.

Относительная влажность воздуха. Поверхностное натяжение. Расчет высоты подъема жидкости в капилляре

К,Р.-1.

Блок №3 Основы термодинамики (8 часов)

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.

Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.

К.Р.-1.

4. Электродинамика (28 часов)

Блок №1. Электростатика (9 часов)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Конденсаторы. Проводники, полупроводники, диэлектрики

К.Р.-1

Блок №2. Законы постоянного тока. (8 часов)

Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность электрического ЭДС источника тока.

Л.Р. – 2.

К. Р.- 1

Блок №3. Электрический ток в различных средах (9 часов)

Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость. 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.

К.Р.- 1.

5. Лабораторный практикум (5 часов)

Л.П. № 1 «Изучение движения тела, брошенного вертикально»

Л.П. № 2 «Измерение удельной теплоемкости проводника»

Л.П. № 3 «Измерение жесткости пружины»

Л.П. № 4 «Проверка законов последовательного соединения»

Л.П. №5 « Определение ЭДС источника тока».

6.Повторение (8 час)

К.Р. 2

Учебно - тематическое планирование.(102 часа)

№ п	Наименование раздела	Кол-во часов	В том числе на :		
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение	1	1	0	0
2	Механика	32	28	1	3
3	Молекулярная физика.	28	23	1	4
4	Электродинамика	28	23	2	3
5	Лабораторный практикум. Повторение.	13	7	5	1
6	Итого	102	82	9	11

Календарно-тематическое планирование по физике в 10 классе.

№	№	Тема урока.	Количество часов.		Дата.	
			По плану.	По факту	По плану	По факту
1	1	Что изучает физика. Физические явления.	1	1		
		Механика	32			
		Кинематика.	10	10		
2	1	Основные понятия кинематики.	1	1		
3	2	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	1	1		

4	3	Относительность механического движения.	1	1		
5	4	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.	1	1		
6	5	Решение задач. «Прямолинейное равномерное движение»	1	1		
7	6	Свободное падение.	1	1		
8	7	Решение задач «Свободное падение»	1	1		
9	.8	Равномерное движение по окружности.	1	1		
10	9	Решение задач «Кинематика твёрдого тела»	1	1		
11	10	Контрольная работа №1	1	1		
		Динамика.	12	12		
12	1	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.	1	1		
13	2	Законы Ньютона. Решение задач.	1	1		
14	3	Законы Ньютона . Их экспериментальное подтверждение. Решение задач.	1	1		
15	4	Законы Ньютона. Решение задач.	1	1		
16	5	Силы в механике. Гравитационные силы.	1	1		
17	6	Сила тяжести и вес.	1	1		
18	7	Силы в механике. Решение задач	1	1		
19	8	Сила упругости.	1	1		
20	9	Движение тела по наклонной плоскости. (Л.р.№1).	1	1		
21	10	Силы трения.	1	1		
22	11	Силы трения. Решение задач	1	1		
23	12	Контрольная работа №2	1	1		
		Законы сохранения.	10	10		
24	1	Закон сохранения импульса.	1	1		
25	2	Закон сохранения импульса . Решение задач.	1	1		
26	3	Реактивное движение.	1	1		
27	4	Работа силы.	1	1		

28	5	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.	1	1		
29	6.	Закон сохранения механической энергии.	1	1		
30	7	Закон сохранения энергии. Практикум по решению задач.	1	1		
31	8	ЗСЭ. Решение задач.	1	1		
32	9	Закон сохранения энергии. Практикум по решению задач.	1	1		
33	10	Контрольная работа №3	1	1		
		Молекулярная физика.	28			
		Основы МКТ.	14	14		
34	1	Строение вещества. Молекула.	1	1		
35	2	Масса молекул. Количество вещества.	1	1		
36	3	Экспериментальное доказательство основных положений МКТ.	1	1		
37	4	Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.	1	1		
38	5	Идеальный газ в МКТ.	1	1		
39	6	Температура и тепловое равновесие.	1	1		
40	7	Абсолютная температура.	1	1		
41	8	Измерение скоростей молекул газа.	1	1		
42	9	Кристаллические и аморфные тела.	1	1		
43	10	Уравнение состояния идеального газа.	1	1		
44	11	Изопроцессы и их законы	1	1		
45	12	Изопроцессы и их законы. Решение задач.	1	1		
46	13	Основы МКТ. Решение задач.	1	1		
47	14	Контрольная работа. №4.	1	1		
		Взаимные превращения жидкостей и газов.	6	6		
48	1	Насыщенный пар . Кипение. Испарение жидкостей.	1	1		
49	2	Влажность воздуха и её измерение.	1	1		
50	3	Поверхностное натяжение.	1	1		

51	4	Твёрдое состояние вещества.	1	1		
52	5	Взаимные превращения жидкостей и газов	1	1		
53	6	Контрольная работа №5	1	1		
		Основы термодинамики.	8	8		
54	1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	1		
55	2	Количество теплоты.	1	1		
56	3	Первый закон термодинамики.	1	1		
57	4	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	1	1		
58	5	Решение задач. Первый закон термодинамики.	1	1		
59	6	Необратимость процессов в природе.	1	1		
60	7	ДВС. КПД, ДВС.	1	1		
61	8	Контрольная работа №6.	1	1		
		Электродинамика.	28	28		
		Электростатика	19	19		
62	1	Что такое электродинамика. Электрон.	1	1		
63	2	Электризация тел . Закон Кулона.	1	1		
64	3	Электрическое поле.	1	1		
65	4	Силовые линии электрического поля.	1	1		
66	5	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1	1		
67	6	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1	1		
68	7	Потенциал электростатического поля	1	1		
69	8	Конденсаторы.	1	1		
70	9	Энергия заряженного конденсатора.	1	1		
71	10	Электростатика. Решение задач.	1	1		
72	11	Контрольная работа №7	1	1		
73	12	Электрический ток. Сила тока.	1	1		
74	13	Условия существования электрического тока	1	1		
75	14	Закон Ома для участка цепи.	1	1		

76	15	Соединение проводников. (Л.р.№2)	1	1		
77	16	Работа и мощность электрического тока.	1	1		
78	17	ЭДС. Закон Ома для полной цепи..	1	1		
79	18	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока (Л.Р.№3)	1	1		
80	19	Контрольная работа №8	1	1		
		Электрический ток в средах.	9	9		
81	1	Электрическая проводимость веществ.	1	1		
82	2	Зависимость сопротивления проводника от температуры.	1	1		
83	3	Электрический ток в полупроводниках.	1	1		
84	4	Виды полупроводников.	1	1		
85	5	Решение задач по теме «Ток в средах»	1	1		
86	6	Электрический ток в вакууме.	1	1		
87	7	Диоды. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	1		
88	8	Электрический ток в жидкостях.	1	1		
89	9	Контрольная работа №8	1	1		
		Повторение изученного в 10 классе. Практикум.	13	13		
90	1	Повторение тем раздела «Механика»	1	1		
91	2	Повторение тем раздела «Термодинамика»	1	1		
92	3	Итоговая контрольная работа.	1	1		
93	4	Лабораторный практикум.№3	1	1		
94	5	Лабораторный практикум №4	1	1		
95	6	Работа №5	1	1		
96	7	Работа №6	1	1		
97	8	Работа №7	1	1		
98	9	Практикум по решению задач.	1	1		
99	10	Практикум по решению задач.	1	1		

100	11	Практикум по решению задач	1	1		
101	12	Итоговый тест	1	1		
102	13	Заключительное обобщение.	1	1		