

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 42 с углубленным изучением отдельных предметов» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
по направлению «Естественные науки и
математика»
Протокол №1 от «29» августа 2018г.
Председатель МО учителей по
направлению «Естественные науки и
математика» Баландина Т.В. /Баландина Т.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
Банова И.А. /И.А. Банова
« 30 » августа 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Школа №42 г.о. Самара

Генгут Ю.Л. /Ю.Л. Генгут

Приказ №299-от «30» августа 2018 г.

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«ФИЗИКА»
(базовый уровень)

Классы: 10

Самара, 2018 год

I. Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике 10-11 класса разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа реализуется по УМК Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Н.Н.Сотский.- М.:Просвещение, 2009. Учебники этих авторов полностью соответствуют требованиям стандарта, реализуют принцип развивающего обучения, позволяют осуществлять деятельностный, личностно-ориентированный, компетентностные подходы Программа обеспечивает реализацию обязательного минимума содержания образования. Предлагаемая программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне.

В программу курса включены вопросы для продолжения в 10 классе изучения физики и предметов естественнонаучного цикла, так и для применения знаний физических явлений и закономерностей в практической деятельности.

Рабочая программа ориентирована на использование следующей литературы:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике.- Сборник нормативных документов. Физика.- М.:Дрофа,2004
2. Программы общеобразовательных учреждений. Физика10 -11классы. сост. П. Г. Саенко, В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова и др. -М.: Просвещение, 2009
3. Физика 10 класс: Учебник для общеобразовательных организаций Базовый уровень. Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский М.: Просвещение, 2014.

Изучение физики на ступени среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; 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; практического использования физических знаний; оценивать достоверность информации;

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

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества; в необходимости сотрудничества в

процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования

- овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных

дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах физики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к физике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе освоения содержания курса ставятся следующие задачи:

- создать условия для развития представления физических закономерностей в человеческой практике; формировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развивать вычислительную культуру;
- создать условия для овладения символическим языком физики, вырабатывать формально-оперативные алгебраические умения и учиться применять их к решению физических задач;
- создать условия для изучения свойства и графики элементарных функций, учиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- создать условия для получения представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- создать условия для формирования представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах физического моделирования реальных процессов и явлений, формирование пространственных представлений и изобразительных умений;

- развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки физики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

II. Общая характеристика учебного предмета.

Примерная программа предусматривает формирование у школьников умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- 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 для 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, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Результаты обучения

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

значимыми для сохранения окружающей среды и здоровья.

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

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

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

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли физики в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения лабораторных работ, научиться применять знания к решению задач;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы познания,
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки физики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах физического моделирования реальных процессов и явлений.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и наглядностью. Увеличивается теоретическая значимость материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико–синтетической деятельности при решении задач. Систематическое изложение курса позволяет формировать представления учащихся о строении физической теории, обеспечивает развитие логического мышления. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использование рисунков и чертежей на всех этапах обучения. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся обнаруживать закономерности в явлениях действительности, использовать язык физики для их описания.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

- ✓ традиционная классно-урочная
- ✓ игровые технологии
- ✓ технология развивающего обучения
- ✓ лекционно-семинарская система обучения
- ✓ технологии уровневой дифференциации
- ✓ здоровьесберегающие технологии
- ✓ ИКТ

Виды и формы контроля: входной контроль, промежуточный (самостоятельные работы, проверочные работы, блицопрос), тестирование, зачетная система контроля, контрольные работы, переводная аттестация).

В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения физики осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт.

III. Описание места учебного предмета.

Согласно учебному плану на изучения физики отводит 68 часов на базовом уровне ступени среднего общего образования в 10 классах из расчета 2 учебных часа в неделю.

IV. Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты.

В ходе преподавания физики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт: - планирования и осуществления практической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.
- развить представление о развитии физики как науки в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных задач, развить культуру описания физических процессов;
- овладеть символическим языком физики, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению задач по физике;
- изучить свойства и графики различных видов движения, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы описания физических явлений, познакомиться с простейшими физическими законами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

V. Содержание программы.

Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике.

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. Электростатическое поле. Электрический заряд. Элементарный заряд. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Сила тока. Работа тока. Напряжение. Мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Сопrotивление последовательного и параллельного соединения проводников.

Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p—n- переход

Демонстрации:

1. Зависимость траектории от выбора системы отсчета.
2. Падение тел в воздухе и в вакууме.
3. Явление инерции.
4. Сравнение масс взаимодействующих тел.
5. Второй закон Ньютона.
6. Измерение сил.
7. Сложение сил.
8. Зависимость силы упругости от деформации.
9. Силы трения.
10. Условия равновесия тел.
11. Реактивное движение.
12. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.
13. Механическая модель броуновского движения.
14. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
15. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
16. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
17. Кипение воды при пониженном давлении.
18. Устройство психрометра и гигрометра.
19. Явление поверхностного натяжения жидкости.

20. Кристаллические и аморфные тела.
21. Объемные модели строения кристаллов.
22. Модели тепловых двигателей.
23. Взаимодействие заряженных тел.
24. Сохранение электрического заряда.
25. Делимость электрического заряда.
26. Электрическое поле заряженных тел.
27. Энергия конденсаторов,
28. Закон Ома для полной цепи.
29. Собственная и примесная проводимости полупроводников.
30. p—n -Переход.

Лабораторные работы

1. Изучение движения тела по окружности.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.
3. Опытная проверка закона Гей – Люссака.
4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
5. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Требования к уровню подготовки выпускников 10 классов

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать:

что такое физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная; смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

смысл физических законов, постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

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

- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- применять полученные знания для решения физических задач;

- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;

- измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

- приводить примеры применения законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды.

VI. Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	контроль	ЦОР	Планируемые результаты освоения материала	Дата	
					План. неделя	Факт .

Механика. 31 ч.

Кинематика (10 ч.)						
Прогнозируемые результаты: учащиеся должны знать понятия система отсчета, уравнения движения, графики движения, законы равномерного и неравномерного движения ; Уметь применять методы исследования на практических занятиях.						
1	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве.	взаимоконтроль	«Генератор тестов»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	1	
2	Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение.	Индивидуальный контроль	презентация	Знать способы описания движения Уметь выявлять неизвестные величины по условию задачи, решать задачи	1	
3	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение движения.		СД диск		2	
4	Решение задач	взаимоконтроль	«Генератор тестов»		2	

5	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	взаимоконтроль	«Генератор тестов»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении задач	3	
6	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единицы ускорения		Демонстрационный эксперимент	знать явление э/м индукции, правило Ленца, самоиндукцию, индуктивность, энергия магнитного поля, вихревое поле; уметь: решать задачи,	3	
7	Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнение движения.	Индивидуальный контроль	Демонстрационный эксперимент	Знать модели колебательных систем, виды	4	
8	Свободное падение. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	взаимоконтроль	«Генератор тестов»	Уметь использовать графики при решении системы уравнений, использовать для решения познавательных задач справочную литературу.	4	
9	Решение задач	взаимоконтроль	«Генератор тестов»	Уметь: – при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	5	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	5	
Основы динамики 12ч.						
11	Основное утверждение механики. Материальная точка	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	ТПО	Знать цели и задачи работы, уметь работать по инструкции	6	

12	Первый закон Ньютона. Сила.			Оперировать понятиями самоиндукция, индуктивность, уметь объяснить область применения явлений	6	
13	Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса.	Индивидуальный контроль	презентация	Знать понятия э/м поле, э/м волна, характеристики, закон распространения	7	
14	Третий закон Ньютона.		презентация	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	7	
15	Решение задач	взаимоконтроль	«Генератор тестов»		8	
16	Единицы силы и массы. Понятие о системе единиц	Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Знать понятия фаза, гармонические колебания, уметь составлять уравнения	8	
17	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	ТПО	Знать цели и задачи работы, уметь работать по инструкции	9	
18	Закон всемирного тяготения	взаимоконтроль	«Генератор тестов»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	9	
19	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость	Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	10	
20	Деформация и сила упругости. Закон Гука.			Знать модели колебательных систем, виды	10	
21	Сила трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями		СД диск	Уметь использовать графики при решении системы уравнений, использовать для решения познавательных задач	11	

				справочную литературу. Уметь: – при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах		
22	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика»	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактичес кий материал	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	11	
<p>Законы сохранения 9 ч. Прогнозируемые результаты: учащиеся должны знать понятия импульс, энергия; законы сохранения; Уметь применять при решении задач;</p>						
23	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса	Индивидуальный контроль		Знать понятие электрический резонанс его применение, вред, уметь проводить аналогии между электрически и механическим резонансом	12	
24	Реактивное движение	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактичес кий материал	Уметь: при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	12	
25	Работа, мощность, энергия	Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Оперировать понятиями «потери электроэнергии» уметь проводить анализ и расчет качественных задач	13	
26	Кинетическая энергия		СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и	13	

				количественных задач		
27	Работа силы тяжести, сил упругости		презентация	знать: излучение э/м волн, их свойства, принципы радиосвязи, телевидения; уметь решать задачи.	14	
28	Потенциальная энергия	Индивидуальный контроль	Демонстрационный эксперимент		14	
29	Закон сохранения в механике			Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	15	
30	Решение задач	взаимоконтроль	«Генератор тестов»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	15	
31	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения в механике»	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	Знать, как составлять физические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью.	16	
Молекулярная физика. 14 ч.						
32	Основные положения МКТ. Масса молекул. Количества вещества		презентация	Знать: основные положения МКТ, законы взаимодействия. Уметь: составлять физические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью; приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости; извлекать необходимую информацию из	16	

				учебно-научных текстов; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить и устранить ошибки		
33	Основное уравнение МКТ		Демонстрационный эксперимент		17	
34	Температура-мера средней кинетической энергии молекул		презентация	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	17	
35	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	Индивидуальный контроль	СД диск	Уметь: –измерять основные величины, характеризующие данное устройство– отбирать и структурировать материал; – аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге	18	
36	Газовые законы	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать цели и задачи работы, уметь работать по инструкции	18	
37	Взаимные превращения жидкостей и газов	Индивидуальный контроль	презентация	Знать цели и задачи работы, уметь работать по инструкции	19	
38	Лабораторная работа №2 «Проверка закона Гей-Люссака»	Самоконтроль, Индивидуальный контроль		Знать цели и задачи работы, уметь работать по инструкции	19	
39	Решение задач	взаимоконтроль	«Генератор тестов»	Уметь: – при решении задач применять метод аналогий,объяснить на	20	

				самостоятельно подобранных конкретных примерах		
40	Контрольная работа № 4 «Основы МКТ»	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	20	
Основы ТД 5 ч.						
41	Внутренняя энергия Работа в термодинамике Количество теплоты		СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	21	
42	Первый закон термодинамике	Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	21	
43	Применение первого закона термодинамики к различным процессам	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать цели и задачи работы, уметь работать по инструкции	22	
44	Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей		СД «Локальная версия»	Уметь: –измерять основные величины, характеризующие данное устройство– отбирать и структурировать материал; – аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге	22	
45	Контрольная работа № 5 «Основы термодинамики»	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	23	

Электродинамика 21ч Электростатика 8ч.						
46	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.		презентация	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	24	
47	Закон Кулона. Электрическое поле.		Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	24	
48	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	презентация	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	25	
49	Проводники, диэлектрики в электростатическом поле	Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Уметь: –измерять основные величины, характеризующие данное устройство– отбирать и структурировать материал; – аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге	25	
50	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряжением и напряженностью.	взаимоконтроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	26	
51	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Уметь: –измерять основные величины, характеризующие данное устройство– отбирать и структурировать материал;	26	

				– аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге		
52	Решение задач	взаимоконтроль	«Генератор тестов»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	27	
53	Контрольная работа № 5 «Электростатика»	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	27	
Законы постоянного тока						
54	Электрический ток. Сила тока	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	28	
55	Условия, необходимые для существования электрического тока	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Уметь: – измерять основные величины, характеризующие данное устройство – отбирать и структурировать материал; – аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге	28	
56	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»		29	
57	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»		29	

58	Работа и мощность постоянного тока	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	30	
59	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	30	
60	Решение задач	взаимоконтроль	«Генератор тестов»		31	
61	Контрольная работа № 6 «Законы постоянного тока»	Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Знать закон радиоактивного распада, использовании его в практических целях Уметь оперировать понятием радиоактивность изотопы	31	
Электрический ток в разных средах 4ч.						
62	Электрическая проводимость различных веществ, металлов.	взаимоконтроль	СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	32	
63	Электрический ток в полупроводниках	Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать закон проводимости. Уметь оперировать понятием радиоактивность изотопы	32	
64	Электрический ток в вакууме	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	33	
65	Электрический ток в жидкостях и газах.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент. СД «Локальная версия»	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при	33	

			версия»	решении качественных и количественных задач		
66	Итоговая контрольная работа .	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	Знать основные законы, способы измерения величин, уметь применять знания при решении качественных и количественных задач	34	
67-68	Резерв				34	