





АДМИНИСТРАЦИЯ НОВОАЛЕКСАНДРОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»

РАССМОТРЕНО
МО учителей естественно-
научного цикла

Г.Ю.Моисеева
Протокол №6 от
30.05.2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
МР

М.И.Осинова

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ СОШ №5
С.Е.Трубицина

30.05.2022 г.

Рабочая программа курса физики

Класс/ классы: 10 класс

Срок реализации: 1 год

Составитель: Моисеева Г.Ю.,
учитель физики

Рабочая программа по учебному предмету «Физика»
составлена на основе авторской программы А.В.
Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная
линия учебников серии «Классический курс». 10-и
классы: учеб, пособие для общеобразовательных,
организаций, Просвещение, 2017г.

*Используемый учебник: Физика: учебник для 10
класса / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.
Сотский, М.: «Просвещение», 2016 г.*

г. Новоалександровск, 2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб, пособие для общеобразовательных, организаций, Просвещение, 2017г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Используемый учебник: Физика: учебник для 10 класса / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, М.: «Просвещение», 2016 г.

Тематическое планирование разработано с учетом рабочей программы воспитания, что конкретизируется в планируемых результатах освоения основной образовательной программы (совет Масюковой Н.Г.)

1. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету.

Личностные результаты:

- 1) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями; готовность и способность к самостоятельной, творческой деятельности;
- 2) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, проектной и других видах деятельности;
- 3) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 4) 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;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 6) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, ресурсосбережения;
- 6) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Междисциплинарные результаты:

Чтение. Работа с текстом

- нахождение в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- понимание информации, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимание информации, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- использование различных виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- навыки работы с несколькими источниками информации;
- умение сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.
- умение формулировать выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- умение сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

- знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером
- использование безопасных для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ;
- создание, представление и передача сообщений
- создание таблиц, диаграмм, презентаций
- создание изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация)

Общие предметные результаты изучения учебного предмета «Физика» (базовый уровень):

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской– деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними; физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне 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, материя (вещество, поле), 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 расчётные 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.

Предметные результаты

Физика и естественнонаучный метод познания природы

Выпускник на базовом уровне 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

Механика

Выпускник на базовом уровне научится:

- давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение; 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, 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, равновесие материальной точки, равновесие твердого тела, момент силы;
- формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука; законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости;
- 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

Молекулярная физика. Термодинамика

Выпускник на базовом уровне научится:

- давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцесс; изотермический, изобарный и изохорный процессы; 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;
- воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля.
- формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации; формулировать первый и второй законы термодинамики

- 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, применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей для рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Основы электродинамики

Выпускник на базовом уровне научится:

- давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел; 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; 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; 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. - 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
- применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств

2. Содержание учебного предмета «Физика»

Базовый уровень

Физика и естественнонаучный метод познания природы

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. *Физика и культура.*

Механика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии.

Работа силы.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

Лабораторные работы:

Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика. Термодинамика

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) 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. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. *Модель строения жидкостей.*

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

Лабораторные работы:

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Основы электродинамики

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. *Сверхпроводимость*.

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. *Энергия электромагнитного поля*.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

Лабораторные работы:

Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Наблюдение действия магнитного поля на ток.

Изучение явления электромагнитной индукции.

Измерение показателя преломления стекла.

Основы специальной теории относительности

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга*.

Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Строение Вселенной

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.

Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

3. Тематическое планирование учебного предмета «Физика» 10 класс (2 часа в неделю, за год – 70 ч.)

№	Раздел	Кол-во часов	Содержание		Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Физика и естественнонаучный метод познания природы	1	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	<i>Выпускник на базовом уровне научится:</i> - давать определения понятиям: базовые физические величины, физический закон, научная гипотеза, модель в физике и микромире, - делать выводы о границах применимости физических теорий, их преемственности, существовании связей и зависимостей между физическими величинами; - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников	0	0
2	Механика	24	Механическое движение, виды движений, его характеристики. Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного равномерного движения. Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	<i>Выпускник на базовом уровне научится:</i>	1. «Изучение закона сохранения механической энергии».	1 "Кинематика". 2. "Динамика. Законы сохранения в механике".

			<p>Прямолинейное равноускоренное движение. Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Понятие силы как меры взаимодействия тел. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки. Силы упругости. Силы трения. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая. Закон сохранения энергии в механике.</p>	<p>- давать определения понятиям: механическое движение, материальная точка, тело отсчета, система координат, равномерное прямолинейное движение, равноускоренное и равнозамедленное движение, равнопеременное движение, периодическое (вращательное) движение; 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, 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, равновесие материальной точки, равновесие твердого тела, момент силы;</p> <p>- формулировать законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, закон всемирного тяготения, закон Гука; законы сохранения импульса и энергии с учетом границ их применимости;</p> <p>- использовать для описания механического движения кинематические величины: радиус-вектор, перемещение,</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>путь, средняя путевая скорость, мгновенная и относительная скорость, мгновенное и центростремительное ускорение, период, частота;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 		
3	Молекулярная физика. Термодинамика	21	<p>Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества. Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул. Уравнение состояния идеального газа. Газовые</p>	<p><i>Выпускник на базовом уровне научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: микроскопические и макроскопические параметры; стационарное равновесное состояние газа. Температура газа, абсолютный ноль температуры, изопроцесс; изотермический, изобарный и изохорный процессы; 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; - воспроизводить основное уравнение молекулярно-кинетической теории, закон 	2. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	3. «Молекулярная физика. Основы термодинамики».

			<p>законы. Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей. Влажность воздуха и ее измерение. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Принцип действия и КПД тепловых двигателей.</p>	<p>Дальтона, уравнение Клапейрона-Менделеева, закон Гей-Люссака, закон Шарля.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать условия идеального газа, описывать явления ионизации; формулировать первый и второй законы термодинамики - 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, применять приобретенные знания по теории тепловых двигателей для рационального природопользования и охраны окружающей среды. 		
4	Основы электродинамики	22	<p>Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле.</p>	<p>Выпускник на базовом уровне научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать определения понятиям: точечный заряд, электризация тел; электрический ток, постоянный электрический ток, источник тока, сторонние силы, сверхпроводимость, дырка, последовательное и параллельное 	<p>3. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</p> <p>4. «Измерение ЭДС и</p>	<p>4. "Законы постоянного тока».</p>

		<p>Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.</p> <p>Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.</p> <p>Потенциал электростатического поля.</p> <p>Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением. Конденсаторы.</p> <p>Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Закон Ома для участка цепи.</p> <p>Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока.</p> <p>Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.</p> <p>Электрическая проводимость различных веществ.</p> <p>Зависимость сопротивления проводника от температуры.</p> <p>Сверхпроводимость.</p> <p>Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.</p> <p>Электрический ток в вакууме.</p> <p>Электронно-лучевая трубка.</p> <p>Электрический ток в</p>	<p>соединение проводников; физическим величинам: сила тока, ЭДС, сопротивление проводника, мощность электрического тока;</p> <p>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;</p> <p>- формулировать закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, границы их применимости;</p> <p>- описывать демонстрационные эксперименты по электризации тел и объяснять их результаты; описывать эксперимент по измерению емкости конденсатора; 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;</p> <p>- использовать законы Ома для однородного проводника и замкнутой цепи, закон Джоуля-</p>	<p>внутреннего сопротивления источника тока».</p>	
--	--	---	---	---	--

			<p>жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды</p>	<p>Ленца для расчета электрических цепей. - 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 - применять полученные знания для безопасного использования бытовых приборов и технических устройств</p>		
	Резерв	2				
	Итого	70			4	4

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ п.п	Дата план.	Дата факт.	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Домашнее задание
Физика и методы научного познания (1 час)					
1			Вводный инструктаж по охране труда. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1	Введение
Кинематика (10 часов)					
2			Механическое движение. Система отсчета.	1	§1, 3, задание стр.14, 19
3			Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	1	§4, задание Стр.23
4			Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	1	Стр.24-26
5			Входная контрольная работа		
6			Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1	§6, стр.28
7			Прямолинейное равноускоренное движение.	1	§9, 10, стр.41.
8			Равномерное движение точки по окружности.	1	§15,
9			Кинематика абсолютно твердого тела	1	§16, стр.61
10			Решение задач по теме «Кинематика».	1	Задачи по тетради.
11			Контрольная работа №1 «Кинематика».	1	Повторение теории
Динамика (8 часов)					
12			Основное утверждение механики. Сила. Масса. Единица массы.	1	§18,19
13			Первый закон Ньютона.	1	§20, стр.73
14			Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1	§21,22,23
15			Принцип относительности Галилея.	1	§26.
16			Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1	§28, стр.95.
17			Вес. Невесомость.	1	§33, стр. 106
18			Деформации и силы упругости. Закон Гука.	1	§34, стр.109

19			Силы трения. Лабораторная работа №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1	§36, стр.117.
Законы сохранения в механике (8 часов)					
20			Импульс. Закон сохранения импульса.	1	§38
21			Решение задач на закон сохранения импульса.	1	39, стр.129-140
22			Механическая работа и мощность силы.	1	40, стр.134
23			Кинетическая энергия	1	41, стр.139
24			Работа силы тяжести и упругости.	1	43
25			Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1	44, 45, стр.145, 148
26			Лабораторная работа №2. «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	Повторение теории
27			Контрольная работа №2. «Динамика. Законы сохранения в механике»		Повторение теории
Молекулярно-кинетическая теория (8 часов)					
28			Основные положения МКТ.	1	53, стр.179
29			Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1	55, 56
30			Основное уравнение МКТ	1	57, стр.192
31			Температура. Энергия теплового движения молекул.	1	59,60, стр.203
32			Уравнение состояния идеального газа	1	63, стр.211, 213
33			Газовые законы	1	65, стр. 220,223
34			Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1	Повторение теории
35			Контрольная работа №3 «Основы МКТ»	1	Повторение теории
Взаимные превращения жидкостей и газов 2 часа					
36			Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	1	§68, 69 Стр.227
37			Влажность воздуха	1	§70, стр. 234.
Основы термодинамики (8 часов)					

38			Внутренняя энергия.	1	73, стр.245
39			Работа в термодинамике.	1	74, стр.248.
40			Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	§76
41			Решение задач на уравнение теплового баланса	1	§77, стр.256
42			Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики	1	§78, 81, стр.259.
43			Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1	§82, стр. 273
44			Решение задач по теме «Основы термодинамики»	1	Задачи в тетради
45			Контрольная работа № 4 на тему «Основы термодинамики»		Повторение теории
Электростатика (10 часов)					
46			Заряд. Закон сохранения заряда.	1	84, стр.281
47			Закон Кулона.	1	85, стр.285
48			Электрическое поле. Напряженность	1	88-89, стр.294, 297
49			Поле точечного заряда, сферы. Принцип суперпозиции.	1	90, стр. 302
50			Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП	1	93, стр. 310
51			Потенциал. Разность потенциалов.	1	94, стр.313
52			Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	1	95, стр.321
53			Решение задач по теме «Потенциальная энергия. Разность потенциалов»	1	96, задачи в тетради
54			Емкость. Конденсатор.	1	97, стр.329
55			Энергия заряженного конденсатора	1	98, стр.330
Законы постоянного тока (8 часов)					
56			Электрический ток. Сила тока	1	§100, стр.334
57			Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1	§101, стр. 337
58			Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	§102, стр. 340
59			Решение задач на закон Ома и соединение проводников.	1	§103, стр.342
60			Работа и мощность постоянного тока.	1	§104, стр.345
61			ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1	105, 106, стр.350

62			Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	упр.19 (5,9,10).
63			Контрольная работа № 5. «Законы постоянного тока».	1	Повторить определения
Электрический ток в различных средах (8 часов)					
64			Электрическая проводимость различных веществ. Проводимость металлов.	1	§108
65			Итоговая контрольная работа	1	Повторить определения
66			Зависимость сопротивления проводника от температуры.	1	§109, стр.361
67			Ток в полупроводниках.	1	§110,
68			Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	§112
69			Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	113, стр. 379
70			Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	§114