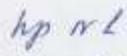


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бичурская средняя общеобразовательная школа №2»

«ОДОБРЕНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель МО  /Арсентьева Л.Е./	Заместитель директора школы по УВР  /Барбожкова В.А./	Директор школы Приказ № 130 б от 30.08.22  /Петровская В.В./
 01.09.2022	29.08.2022 г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФИЗИКА

на 2022 -2023 учебный год

КЛАСС: 10

Составитель: Ткачева Елена Андреевна

Квалификация: учитель первой
категории

с. Бичура 2022г

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основании следующих нормативных документов:

- Закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказа Министерства образования и науки России от 17 мая 2012 г. N 413, "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Бичурская СОШ №2»
- Положения «О рабочей программе учебного предмета по ФГОС НОО, ООО, СОО МБОУ «Бичурская СОШ №2»
- Учебного плана МБОУ «Бичурская СОШ №2» на 2021-2022 учебный год,
- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на текущий учебный год (утвержден приказом Министерством просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. N 345", с изменениями от 18.05.2020 (приказ N 249)
- Авторской программы по предмету: физика для средней школы, 10-11 классы Авторы: Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Просвещение.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
 - готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 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.

Предметные результаты:

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 естественно-научных 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 др.) 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 физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
 - использовать для описания характера протекания физических процессов 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 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.

Содержание учебного предмета

Тема 1. Физика и методы научного познания

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.

Тема 2. Кинематика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики - перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений. **Лабораторная работа №1** «Изучение движения тела по окружности»

Тема 3. Динамика

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

Лабораторная работа №2 «Измерение жёсткости пружины»

Лабораторная работа №3 «Измерение коэффициента трения скольжения» **Лабораторная работа №4** «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»

Тема 4. Законы сохранения в механике

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.

Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»

Тема 5. Статика

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы.

Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил» **Основы гидромеханики**

Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

Тема 6. Молекулярно-кинетическая теория

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. Изопроцессы. Агрегатные состояния вещества.

Лабораторная работа №7 «Опытная поверка закона Гей-Люссака»

Тема 7. Основы термодинамики

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

Тема 8. Электростатика

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

Тема 9. Законы постоянного электрического тока

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Лабораторная работа №8. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Тема 10. Электрический ток в различных средах

Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.

Учебно- тематический план.

№	Основные разделы (блоки)	Количество часов
1	Введение.	1 час
2	Механика. Кинематика материальной точки. Динамика. Блок 1. Законы механики Ньютона. Блок 2. Силы в механике.	25 часов 9 часов 8 часов 4 часов 4 часа
3	Законы сохранения в механике	7 часов
4	Молекулярная физика. Блок 1. Основы МКТ. Блок 2. Температура. Энергия теплового движения молекул. Блок 3. Свойства твердых тел, жидкостей и газов. Блок 4. Основы термодинамики. Кинематика материальной точки.	21 час 7 часов 2 часа 6 часов 6 часов
5	Основы электродинамики. Блок 1. Электрические взаимодействия. Блок 2. Законы постоянного тока. Блок 3. Электрический ток в различных средах. Законы сохранения в механике.	22 часа 10 часов 8 часов 4 часа
6	Повторение	2 часа

Итого: 70 часов

Календарно-тематическое планирование.

Механика. 25 часов.

Введение. 1 часа

Цель: Вводный инструктаж по ТБ. Объяснить научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания, научные гипотезы, законы, теории, принцип соответствия, основные элементы физической картины мира.

ЧАСЫ		Наименование Главы, темы	Задачи. Планируемый результат и уровень освоения		Домашнее задание	Коррекция даты проведения урока	
Общ ее коли чест во часо в по поря дку	Коли чест во часо в по гла в е, теме		Компетенции			По плану	фактиче ски
			Учебно- познавательная	Информацион ная			
1	1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика. Физические наблюдения и опыты	Знают основные требования, предъявляемые к учащимся при работе в кабинете физики. Понимать смысл понятия «физическое явление». Понимать основные положения. Знать роль эксперимента и теории в процессе познания мира.	Работа с инструкцией по ТБ. Информационно - смысловой анализ прослушанного текста, участие в диалоге, составление опорного конспекта.	Инструкция по охране труда. Стр. 3-5 §1,2.		

Раздел 1. Кинематики материальной точки. 9 часов.

Цель:

- Представить механическое движение как один из видов движения материи; объяснить сущность координатной и векторной формы закона движения тела;
- Изучить графики скорости и координаты материальной точки при прямолинейном равномерном движении, выявить связь угла наклона графика координаты тела со скоростью тела; проанализировать направление ускорения при разгоне и торможении;
- Описать свободное падение как пример равнопеременного движения;
- Дать понятие кинематики, материальной точки, тела отсчета, траектории, пути, перемещения, системы отсчета, скорости, мгновенной скорости, ускорения.

2	1	Механическое движение, виды движения, его характеристик и	Учащиеся должны знать основные понятия: закон, теория, вещество, взаимодействие..	Информационно осмысловой анализ текста, участие в диалоге, приведение примеров, составление плана, конспекта, лекции.	Определени е координаты , пройденног о пути, траектории, мат точки, системы отсчета(по учебнику)		
---	---	---	---	---	---	--	--

					Д.3. § 3-7		
3	2	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения.	Учащиеся должны знать основные понятия равномерного движения, скорость, перемещение, координата. Понимать смысл физических величин: скорость, перемещение.	Способность передавать содержание в сжатом виде, умение вступать в диалогическое общение, умение перефразировать мысль, умение приводить примеры.	Д.3. §8-10 упр1		
4	3	Графики прямолинейного движения	Применять знания к практике. Понимать как зависят друг от друга $(x(t), v(t))$.	Строить график зависимости $(x(t), v(t))$. Анализ графиков.	Д.3. § 8-10 Р. №20,23		
5	4	Скорость при неравномерном движении	Учащиеся должны знать понятия: неравномерного движения, мгновенная скорость. Формула для определения вектора мгновенной скорости и его проекции. Учащиеся должны уметь: находить скорость при решении простейших задач.	Умение проводить анализ и формулирование выводов	опорный конспект, учебник. Д.3. §11,12 упр. 2		
6	5	Прямолинейное равноускоренное движение	Учащиеся должны знать понятия: равноускоренного движения, ускорение. Формула для определения вектора ускорения и его проекции. Учащиеся должны уметь: находить ускорение при решении простейших задач.	Умение проводить анализ и формулирование выводов.	§ 13-15 ответить на вопросы, упр. 3		
7	6	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	Учащиеся должны знать понятия: ускорение свободного падения, невесомость, перегрузка. Учащиеся должны уметь: находить вес тела при невесомости и перегрузке, качественно объяснять эти явления.	Умение проводить анализ и формулирование выводов	§ 16-18 упр. 4		
8	7	Равномерное движение точки по	Должны уметь описывать периодическое	Умение оставлять план и краткий	§ 19 Упр. 5(1,2)		

		окружности	движение через путь, через угол поворота радиус-вектора.	конспект, умение участвовать в диалоге и приводить примеры.			
9	8	Решение задач по теме «Движение по окружности»	Учащиеся должны знать: величины характеризующие движение тела по окружности. Учащиеся должны уметь: применять второй формулу для нахождения центростремительное ускорение.	Умеют решать задачи качественные и количественные по данной теме	Повторить § 1-19 подготовиться к конр. раб		
10	9	Контрольная работа по теме «Кинематика мат точки»	Должны знать: основные формулы по теме Должны уметь: применять знания на практике при решении задач.	Умение применять полученные знания на практике при решении задач, проводить самоанализ знаний по теме.			

Раздел 2. Динамика. 8 часов

Блок 1. Законы механики Ньютона. 4 часа

Цель:

- Выявить различия в описании механического движения тел с позиции кинематики и динамики;
- Определить движение тела по инерции; сформулировать принцип инерции;
- Дать понятие инерциальной системы отсчета;
- Получить преобразования Галилея для скорости тела и его координаты при равномерном прямолинейном движении;
- Сформулировать принцип относительности Галилея.

11	1	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила.	Должны понимать смысл понятий: относительность, инерция, инертность, сила.	Приводить примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета. Уметь иллюстрировать приложения сил и их направление.	§24,25		
12	2	Второй и третий законы Ньютона.	Должны понять что причиной скорости тела является воздействие. Знать определение инертность, массы,	Приводить примеры опытов, иллюстрирующих их границы применимости	§27, 28 упр. 6		

			законов 2,3 Ньютона.	законов Ньютона			
13	3	Принцип относительности Галилея.	Получить преобразования Галилея для скорости тела и его координаты. Знать принцип относительности Галилея	Приводить примеры различных состояний тел в различных системах отсчета.	.§30		
14	4	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	Учащиеся должны знать: формулы законов Ньютона. Учащиеся должны уметь: применять второй закон Ньютона для решения задач.	Умеют решать задачи качественные и количественные по данной теме	Р.№ 125,143,156		

Блок 2. Силы в механике. 4 часа

15	1	Явление тяготения.	Умеют описывать и объяснять явление всемирного тяготения, понятие силы тяжести, первой космической скорости	Объяснять природу взаимодействия. Исследовать механические явления в макромире	§32-34 упр7 (1)		
16	2	Сила тяжести. Вес. Сила упругости.	Знать точку приложения сил, понятие о невесомости, три вида сил трения	Умение оставлять план и краткий конспект, умение участвовать в диалоге и приводить примеры	.§35-39 упр7 (2,3)		
17	3	Решение задач по теме «Силы»	Учащиеся должны знать: формулы нахождения силы тяжести, силы упругости, вес тела, закон всемирного тяготения.	Умеют решать качественные и количественные задачи по данной теме.	Р. № 184,193.		
18	4	Л/раб №1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»	Должны проводить простейшие эксперименты по изучению движения тела по окружности.	Умение проводить сравнение, составлять план проведения исследования, целеполагание.	Повторить § 32-39		

Раздел 3. Законы сохранения в механике. 7 часов

Цель:

- сформулировать понятие замкнутой системы;
- вывести и сформулировать закон сохранения замкнутой системы на примере Взаимодействия двух упругих шаров;
- Рассмотреть физические основы реактивного движения;

- Дать определение механической работы и сообщить ее единицу;
- Рассмотреть работу силы тяжести при движении по наклонной плоскости, горизонтальной поверхности;
- Рассчитать КПД наклонной плоскости;
- Получить выражение для средней и мгновенной мощности при неизменной силе; дать определение энергии и ее видам;
- Записать и сформулировать закон сохранения энергии.

19	1	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса	Знать понятия: импульс тела, импульс силы, замкнутая система, реактивное движение. Уметь применять закон сохр имп для решения типичных задач, объяснять на его основе реактивное движение	Умение систематизировать знания, умение выделять главное, проводить дедукцию, участвовать в диалоге.	.§41-43 упр8 (1-3)		
20	2	Работа силы. Механическая энергия. Мощность.	Знают/понимают физический смысл видов энергии, работы, мощности.	Создание и запись структурированного текста	.§45-51 упр.9 (1,3)		
21	3	Решение задач по теме «Импульс тела, работа, энергия, мощность»	Умеют решать качественные и количественные задачи по данной теме.	Работа с алгоритмами решения задач	упр9 (2,4,6,7)		
22	4	Закон сохранения энергии в механике	Знать границы применимости закона сохранения энергии.	Создание и запись структурированного текста	.§52-53 упр9 (8,9)		
23	5	Лаб/раб№2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	Должны проводить простейшие эксперименты, работать с оборудованием.	Умение проводить сравнение, составлять план проведения исследования, целеполагание.	Повторить § 41-53 выучить формулы		
24	6	Решение задач по теме «Динамика»	Умеют решать качественные и количественные задачи по данной теме.	Работа с алгоритмами решения задач	Р. № 370 ,380		
25	7	Контрольная работа по теме «Динамика»	Должны знать: основные формулы по теме Должны уметь: применять знания на практике при решении задач.	Умение применять полученные знания на практике при решении задач, проводить самоанализ по			

				теме			
--	--	--	--	------	--	--	--

Раздел 4. Молекулярная физика, термодинамика. 21 час

Цель:

- Ввести основные понятия МКТ строения вещества;
- Научить понимать суть тепловых процессов- плавления и кристаллизации, убедить о постоянстве температура при плавлении и кристаллизации; ввести понятие физической модели идеального газа, давления газа и основных микроскопических параметров;
- Показать математическую зависимость между P, V, T ; ввести понятие внутренней энергии тела как суммы кинетической энергии движения молекул и потенциальной энергии их взаимодействия, первого закона термодинамики как закона сохранения энергии для тепловых процессов, понятие обратимых и необратимых процессов;
- Познакомить с двумя способами изменения внутренней энергии; показать что работа, совершаемая газом в процессе его расширения (или сжатия) при любом термодинамическом процессе, численно равна площади по кривой, изображающей изменение состояния газа на диаграмме P, V , со вторым законом термодинамики;
- Изучить принцип действия теплового двигателя и показать положительную и отрицательную роль в жизни человека.

Блок 1. Основы молекулярно кинетической – теории. 7 часов

26	1	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ	Понимают смысл понятий: атом, атомное ядро. Характеристики молекул.	Создание и запись структурированного текста	.§57,58		
27	2	Экспериментальное доказательство основных положений теории.	Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для теории, позволяют проверить истинность теоретических выводов.	Создание и запись структурированного текста.	.§60		
28	3	Масса молекул. Количество вещества	Понимать смысл физических величин: количество вещества, масса молекулы.	Умение оставлять план и краткий конспект, умение участвовать в диалоге и приводить примеры, решать задачи.	.§59 упр. 11 (1-8)		
29	4	Строение газообразных, жидких и	Знать характеристики молекул в виде агрегатных состояний	Создание и запись структурирова	.§61,62		

		твердых тел.	вещества Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел.	нного текста			
30	5	Идеальный газ в МКТ	Знать модель идеального газа.	Создание и запись структурированного текста	.§63,64		
31	6	Основное уравнение МКТ	Знать понятие давления газа как одного из основных макро параметров	Создание и запись структурированного текста	.§ 65 упр11 (9-12)		
32	7	Решение задач по теме «Основное Уравнение МКТ»	Умеют решать качественные и количественные задачи по данной теме.	Работа с алгоритмами решения задач	Подготовит ся к контр раб, выучить формулы.		

Блок 2. Температура. Энергия теплового движения молекул. 2 часа

33	1	Температура.	Уметь анализировать состояние теплового равновесия вещества	Создание и запись структурированного текста	.§66,67		
34	2	Абсолютна температура.	Знать значение температуры тела здорового человека Понимать смысл понятий: абсолютная температура, средняя кинетич энергия частиц.	Создание и запись структурированного текста	.§68 упр. 12		

Блок 3. Свойства твердых тел, жидкостей и газов. 6 часов

35	1	Уравнение состояния идеального газа.	Понять математическую зависимость между тремя макроскопическим параметрами P,V,T	Создание и запись структурированного текста	.§ 70 упр13		
36	2	Газовые законы.	Знать три изопроцесса. Уметь графически изображать эти процессы	Умение формулирования выводов, приведение примеров	.§71 упр13 (11)		
37	3	Лаб/раб№3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	Должны проводить простейшие эксперименты, работать с оборудованием	Умение проводить сравнение, составлять план проведения исследования, целеполагание.	Повторить § 70-71 выучить формулы		
38	4	Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.»	Умеют решать качественные и количественные задачи по данной теме.	Работа с алгоритмами решения задач	Р. № 497,507		
39	5	Зависимость	Знать точки	Экспериментал	.§72,73		

		давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	замерзания и кипения воды при нормальном давлении.	ьное доказательство зависимости нас пара от температуры			
40	6	Контрольная работа по теме «Основы МКТ»	Умеют объяснять физические явления на основе МКТ.	Умение применять полученные знания на практике при решении задач, проводить самоанализ по теме.			

Блок 4. Основы термодинамики 6 часов

41	1	Внутренняя энергия и работа в термодинамике .	Уметь приводить примеры практического использования физических знаний (законов термодинамики – изменения внутренней энергии путем совершения работы).	Способность передавать содержание в сжатом виде, умение вступать в диалогическое общение.	.§77,78 упр.15(1,2)		
42	2	Количество теплоты.	Должны знать: понятие «теплообмен», физические условия на Земле, обеспечивающие существование жизни человека.	Формулирование выводов, примеров, построение опорного конспекта.	.§79 упр15 (13,14)		
43	3	Первый закон термодинамики.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека.	Умение составлять план и краткий конспект, участвовать в диалоге.	.§80-82 упр15 (3,9,10)		
44	4	Принцип действия теплового двигателя. КПД.	Называть экологические проблемы, связанные с работой тепловых двигателей, атомных реакторов и гидроэлектростанций.	Формулирование выводов, примеров, построение опорного конспекта	.§84 упр15 (15,16)		
45	5	Решение задач по теме « Основы термодинамики»	Умеют решать качественные и количественные задачи по данной теме.	Работа с алгоритмами решения задач	Р.№ 624,633,641.		
46	6	Контрольная работа по теме « Основы термодинамики»	Умеют объяснять физические явления на основе термодинамики.	Умение применять полученные знания на практике при решении задач, проводить			

				самоанализ по теме.			
--	--	--	--	---------------------	--	--	--

Раздел 5. Основы электродинамики: 22 часа

Цель:

- дать последовательную систему физических знаний в области «Электродинамика», необходимых, для формирования в сознании современной электродинамической картины окружающего мира. Для этого необходимо рассмотрение следующих понятий: заряд, электрические взаимодействия, электростатическое поле, напряженность электрического поля, потенциал и разность потенциалов, проводник, диэлектрик, электроемкость, электрический ток, сила тока, сопротивление, сверхпроводимость, работа и мощность постоянного тока, ЭДС, а так же законов: Кулона, Джоуля-Ленца, Ома для участка цепи и для полной цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.

Блок 1. Электрические взаимодействия 10 часов

47	1	Природа электричества. Взаимодействие электрических зарядов	Знают понятия: электризация, заряд, элементарный электрический заряд.	Создание структурированной записи в тетради	.§85,86,88 упр16 (1)		
48	2	Взаимодействие электрических зарядов	Знают что такое точечный заряд, закон Кулона, дискретность электрического заряда, элементарный заряд	Создание структурированной записи в тетради	.§89,90 упр16 (2,3,5)		
49	3	Электрическое поле	Знают понятия: электрическое поле, напряженность поля, виды полей, их графическое изображение	Создание структурированной записи в тетради	.§92-94 упр17(1,2)		
50	4	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	Знают понятия: проводник, диэлектрик, свободные носители заряда, виды диэлектриков, диэлектрическая проницаемость	Создание структурированной записи в тетради	.§95-97		
51	5	Решение задач по теме «Закон Кулона. Напряженность»	Знают формулы закона Кулона, ЗСЭЗ, напряженности, получают из них искомые величины	Работа с алгоритмами решения задач	Повторить .§92-94 выучить формулы.		
52	6	Потенциал и разность потенциалов. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле	Знают понятия: потенциал, потенциальная энергия, работа по переносу заряда., разность потенциалов; понимают принцип суперпозиции полей	Создание структурированной записи в тетради	.§99 упр17(6,7)		

53	7	Решение задач по теме «Потенциальная энергия электростатического поля»	Знают формулы потенциала и потенциальной энергии, вычисляют по ним работу поля и напряженность	Работа с алгоритмами решения задач	Р. № 732,741.		
54	8	Емкость	Знают понятия: электрическая емкость проводника, емкость конденсатора, единицы емкости	Создание структурированной записи в тетради	.§101-103		
55	9	Решение задач по теме «Емкость»	Знают типы соединения конденсаторов, формулу энергии электрического поля.	Работа с алгоритмами решения задач	Р. № 750,756,769		
56	10	Контрольная работа по теме «Электростатика»	Умеют объяснять физические явления на основе электродинамики.	Умение применять полученные знания на практике при решении задач, проводить самоанализ по теме.			

Блок 2. Законы постоянного тока. 8 часов.

57	1	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи	Знают понятия: сила тока, напряжение, сопротивление, формулировку и запись закона Ома	Создание структурированной записи в тетради	§104-106		
58	2	Последовательное и параллельное соединения проводников	Умеют формулировать закон Ома для различных видов соединения проводников в цепи	Построение схем электрических цепей и их расчет	.§107		
59	3	Измерение силы тока и напряжения. Решение задач по теме: «Соединение проводников»	Знают правила включения измерительных приборов в цепь постоянного тока, умеют снять показания приборов	Структурированная запись, работа с алгоритмами решения задач	.§104-107		
60	4	Работа и мощность постоянного тока	Умеют получить формулу для расчета количества теплоты для различных соединений проводников	Создание структурированного текста в тетради	.§108		
61	5	ЭДС. Закон Ома для полной цепи	Знают о роли источника тока в цепи, работе сторонних сил и их связи с величиной заряда, формулируют закон Ома для полной цепи	Создание структурированного текста в тетради	.§109,110		
62	6	Лаб/раб№4 «измерение ЭДС и внутреннего сопротивления»	Должны знать формулы для вычисления ЭДС	Должны проводить простейшие эксперименты, работать с	Р. № 814, 822.		

		источника тока»		оборудованием			
63	7	Решение задач по теме: «Закон Ома для полной цепи»	Умеют применять теоретические знания по данной теме для решения задач	Работа с алгоритмами решения задач	Р.№ 793,799		
64	8	Контрольная работа по теме «Законы постоянного тока»	Решают задачи различной степени сложности по теме «Электростатика»	Умение применять полученные знания на практике при решении задач, проводить самоанализ по теме.			

Блок 3. Электрический ток в различных средах. 4 часа.

65	1	Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в полупроводниках.	Знать формулу расчета зависимости сопротивления от температуры, устройство и применение полупроводниковых приборов.	Создание структурированной записи в тетради	§111, 113,11,115		
66	2	Электрический ток в вакууме, газах.	Знать устройство и принцип действия лучевой трубки, применение электрического тока в газах.	Создание структурированной записи в тетради	120,121,124-126		
67	3	Электрический ток в жидкостях	Знать применение электролиза. Уметь применять формулу при решении задач.	Создание структурированной записи в тетради	§122		
68	4	Контрольная работа по теме «Электрический ток в различных средах»	Решают задачи различной степени сложности по теме «Электростатика»	Умение использовать приобретенные знания в практической деятельности			
69-70	5-6	Совершенствование навыков решения задач за курс 10 класса. Итоговая контрольная работа.	Повторение материала за курс 10 класса	Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний			

16	Л./р. №3 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1	8 неделя	
17	Л./р. №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1	9 неделя	
Раздел 4. Законы сохранения в механике		7		
18	Импульс материальной точки. Импульс силы	1	9 неделя	
19	Закон сохранения импульса	1	10 неделя	
20	Реактивное движение. Решение задач на «ЗСИ».	1	10 неделя	
21	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1	11 неделя	
22	Закон сохранения энергии в механике.	1	11 неделя	
23	Л./р. №5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	12 неделя	
24	Контрольная работа №2 «Динамика. Законы сохранения в механике».	1	12 неделя	
Раздел 5. Статика.		4		
25	Анализ контрольной работы. Равновесие материальной точки и твердого тела.	1	13 неделя	
26	Виды равновесия. Условия равновесия.	1	13 неделя	
27	Решение задач «Равновесие тела».	1	14 неделя	
28	Л./р. №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	1	14 неделя	
Раздел 6. Молекулярно-кинетическая теория		10		
29	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальные доказательства основных положений МКТ.	1	15 неделя	
30	Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества	1	15 неделя	
31	Силы взаимодействия молекул. Строение жидких, твердых, газообразных тел.	1	16 неделя	
32	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.	1	16 неделя	
33	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная	1	17 неделя	

	температура. Температура - мера средней кинетической энергии движения молекул.			
34	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1	17 неделя	
35	Л./р. №7. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1	18 неделя	
36	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкости.	1	18 неделя	
37	Влажность воздуха и ее измерение	1	19 неделя	
38	Кристаллические и аморфные тела.	1	19 неделя	
Раздел 7. Основы термодинамики.		7		
39	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	20 неделя	
40	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1	20 неделя	
41	Первый закон термодинамики. Решение задач на первый закон термодинамики	1	21 неделя	
42	Необратимость процессов в природе	1	21 неделя	
43	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1	22 неделя	
44	Решение задач по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	1	22 неделя	
45	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика. Термодинамика».	1	23 неделя	
Раздел 8. Электростатика.		6		
46	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1	23 неделя	
47	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля	1	24 неделя	
48	Решение задач на нахождение напряженности электрического поля	1	24 неделя	
49	Потенциальная энергия	1	25 неделя	

	заряженного тела в однородном электростатическом поле			
50	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением.	1	25 неделя	
51	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.	1	26 неделя	
Раздел 9. Законы постоянного тока.		6		
52	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников	1	26 неделя	
53	Л./р. №8. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1	27 неделя	
54	Работа и мощность постоянного тока	1	27 неделя	
55	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	28 неделя	
56	Л./р. №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	28 неделя	
57	Контрольная работа №4 «Законы постоянного тока».	1	29 неделя	
Раздел 10. Электрический ток в различных средах.		5		
58	Анализ контрольной работы. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1	29 неделя	
59	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	1	30 неделя	
60	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1	30 неделя	
61	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1	31 неделя	
62	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	31 неделя	
Раздел 11. Повторение		6		
63	Решение задач по теме «Механика»	2	32-32 неделя	
64	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	1	33 неделя	

65	Решение задач по теме «Основы МКТ и Термодинамика»	1	33 неделя	
66	Решение задач по теме «Электростатика»	1	34 неделя	
67	Итоговая контрольная работа.	1	34 неделя	
68	Резервный урок	2	35-35 неделя	