

**Рабочая программа учебного предмета
Физика 10 класс (базовый уровень)
Пояснительная записка**

Общая характеристика учебного предмета

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Обучение физике вносит вклад в политехническую подготовку путем ознакомления учащихся с главными направлениями научно-технического прогресса, физическими основами работы приборов, технических устройств, технологических установок. Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Изучение физики на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности - природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

УМК:

1. Учебник: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.. Физика 10класс, М.: Просвещение, 2016 г.
2. Сборник задач: Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10 - 11 класс. - М.: Дрофа, 2016.
3. Сборник дидактических материалов для проведения контрольных работ: Марон А.Е., Марон Е.А. Физика.

Дидактические материалы.10- 11 класс. - М.: Дрофа, 2004.

4. Сауров Ю.А. Физика в 10 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя. - М.: Просвещение, 2005
5. «Сборник задач по физике: для 10-11 кл.» / Сост. Г.Н. Степанова. - М.: Просвещение, 2007.

Для реализации данного УМК имеется оборудованный кабинет физики, учебно-методическая и справочная литература, учебники и сборники задач, электронные учебные пособия и энциклопедии, оборудование для выполнения фронтальных лабораторных работ и демонстрационных опытов, технические средства обучения (компьютер, мультимедийный проектор, экран), раздаточный материал для проведения контрольных и самостоятельных работ, комплект плакатов.

Место курса в учебном плане: согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования (10 класс, базовый уровень) отводится 2 ч в неделю (68 часов за год). В 10 классе добавлено из школьного компонента 34 часа (1 час в неделю), с целью обеспечить дополнительную подготовку учащихся для сдачи ЕГЭ.

Основное содержание программы

Научный метод познания природы

Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике - основа прогресса в технике и технологии производства. **Механика** Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации

1. Зависимость траектории от выбора отсчета.
2. Падение тел в воздухе и в вакууме.
3. Явление инерции.
4. Измерение сил.
5. Сложение сил.
6. Зависимость силы упругости от деформации.
7. Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика

Молекулярно - кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации

1. Механическая модель броуновского движения.
2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
5. Устройство гигрометра и психрометра.
6. Кристаллические и аморфные тела.
7. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме.

Полупроводники.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Электрометр.
3. Энергия заряженного конденсатора.
4. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Экспериментальная физика

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления.

Тематическое планирование

Тема	Количество часов
Физика и методы научного познания	1
Механика	45
Кинематика	18
Динамика	14
Законы сохранения	13
Молекулярная физика. Термодинамика	18
Основы молекулярно-кинетической теории	12
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	3
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	3
Основы термодинамики	9
Основы электродинамики	31
Электростатика	14
Законы постоянного тока	9
Электрический ток в различных средах	8

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 4 лабораторные работы.

Такая разбивка содержания программы на отдельные темы позволит, на мой взгляд, решить следующие задачи:

- создать основу для понимания основных физических понятий, явлений и методов исследования;
- содействовать развитию мышления учащихся, формированию у них умений самостоятельно приобретать знания, наблюдать и объяснять физические явления, законы;
- закрепить с учащимися главную мировоззренческую идею - целостность и единство природы, её познаваемость;
- скоординировать работу по развитию познавательного интереса к физике и технике, творческих

способностей;

- формировать политехнические знания и умения.

Тематика содержания учебной программы в части реализации НРЭО определяется особенностями промышленности Челябинской области, наличием производств, в которых используются достижения современной физики и техники. В курсе физики 10 класса НРЭО входит в канву урока, занимая 15-40 минут (информация о тематике НРЭО указана в календарно - тематическом планировании).

НРЭО реализуется в следующих темах и уроках:

№ темы	Тема урока.	Содержание НРЭО	Источник информации
1	Сила, масса.	Учет явления инерции в ПДД на дорогах Челябинской области.	Сообщения учащихся
2	Гравитационные силы. Первая космическая скорость.	Вклад Челябинской области в развитие космонавтики.	Сообщения учащихся
3	Работа силы. Мощность.	Пути и последствия механизации народного хозяйства области Челябинской области	Левит А.И., Южный Урал: География, экология, природопользование. Учебное пособие. Челябинск Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005
4	Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул. Количество вещества.	Зависимость степени загрязнения воздуха от высоты в г. Миассе	Левит А.И., Южный Урал: География, экология, природопользование. Учебное пособие. Челябинск Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005
5	Строение газов, жидкостей и твердых тел.	Распространение веществ в атмосфере Миасса .	Сообщения учащихся
6	Температура и тепловое равновесие.	Повышение средней температуры как проявление парникового эффекта в атмосфере Миасса	www.cheyabinsk.ru
7	Газовые законы.	Изопроцессы на производствах Челябинской области.	Сообщения учащихся
8	Влажность воздуха и ее измерение.	Влияние влажности воздуха на растения, животных, человека на Урале.	Левит А.И., Южный Урал: География, экология, природопользование. Учебное пособие. Челябинск Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005
9	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	Применение воды, как теплоносителя энергии в отопительной системе жилых домов Миасса.	Вестник «Челябэнерго», № 4,5,6.
10	Принцип действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.	Влияние тепловых двигателей на окружающую среду Челябинской области. Охрана окружающей среды.	www.chelyabinsk.ru
11	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда	Статическое электричество и правила ТБ на предприятиях Челябинской области .	Левит А.И., Южный Урал: География, экология, природопользование. Учебное пособие. Челябинск Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005
12	Работа и мощность электрического тока.	Расчет работы тока в быту и на	www.medtex.ru

№ темы	Тема урока.	Содержание НРЭО	Источник информации
		производстве г. Миасса	
13	Электрический ток в газах. Плазма.	Применение газоразрядных трубок в рекламе на улицах Миасса и Челябинской области.	Сообщения учащихся

**Календарно-тематическое планирование
10 КЛАСС (102 часа – 3 часа в неделю)**

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически проведено
Тема 1. Механика - 45 часов Кинематика (18 часов)									
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физика и познание мира.	Научный метод: научный эксперимент - физическая гипотеза-модель — физическая теория — эксперимент	№1	Понимать смысл понятия «физическое явление». Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	Объяснение окружающих явлений.	Давать определение.	п. §1,2.		
2	Механическое движение. Система отсчета. Положение точки в пространстве.	Механическое движение, виды движений, его характеристики.		Знать основные понятия: закон, теория, вещество, взаимодействие, механическое движение, система отсчёта, траектория, координаты, радиус-вектор.		Давать определение.	задачи 1,6, 8.		
3	Перемещение. Равномерное прямолинейное движение.	Материальная точка, перемещение, скорость, путь. Связь между кинематическими величинами .		Знать смысл физ. величин: скорость, ускорение. Строить график зависимости (x от t).			п. 3.		
4	Решение задач по теме "Равномерное прямолинейное движение".	Связь между кинематическими величинами.		Уметь применять полученные знания на практике.	Разбор типовых задач.	Тест.	записи, упр. 1(1,2).		
5	Относительность движения. Сложение	Понятие скорости, уравнение равномерного		Понимать смысл понятий «мгновенная			п. 4, 5, 6.		

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически проведено
	скоростей.	движения. Графики прямолинейного движения, мгновенная скорость.		скорость точки», «криволинейное движение», «инерциальные системы отсчета».					
6	Решение задач по теме "Классический закон сложения скоростей".	Графики прямолинейного движения, мгновенная скорость.		Уметь применять закон сложения скоростей.	Вычислять скорость точки в различных СО.	Физический диктант. Давать определение понятий.	задачи 9, 10.		
7	Мгновенная и средняя скорости. Ускорение.								
8	Движение с постоянным ускорением.	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.		Знать смысл: ускорение точки, единица ускорения, Записывать уравнения РУПД.	Разбор типовых задач.		повт. теорию.		
9	Входная контрольная работа.					Тест.	Повт. теорию.		
10	Решение задач по теме "Равнопеременное прямолинейное движение".	РУПД. Уравнение РУПД.		Уметь применять формулы при решении задач.		Записывать уравнения движения с постоянным ускорением.	задачи 14, 15.		
11	Графическое представление равнопеременного движения.	График РУПД.		Уметь строить графики зависимости $v(t)$?, $x(t)$.	Построение и чтение графиков.	Решение задач.			
12	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	Падение тел в отсутствии сопротивления воздуха.		Описывать и объяснять свободное падение тел.	Разбор типовых задач.	Применять на практике полученные знания.			

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически проведено
		Ускорение свободного падения.							
13	Решение задач по теме "Свободное падение тел".	Свободное падение.		Описывать и объяснять свободное падение тел.		Решение задач.	§ 13, 14, упр. 2(1 - 3).		
14	Решение задач по теме "Движение тела, брошенного под углом к горизонту".	Баллистическое движение.		Описывать движение тела, брошенного под углом к горизонту.	Вывод основных формул.				
15	Равномерное движение точки по окружности.	Центростремительное ускорение.		Уметь определить центростремительное ускорение шарика при его равномерном движении по окружности: используя законы кинематики и динамики.		Понятия, формулы.	§ 15, 16.		
16	Решение задач по теме "Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью".			Знать/ понимать условия движения тел по окружности.	Решение задач.		Записи.		
17	Кинематика абсолютно твердого тела.	Вращательное движение, его основные характеристики.		Понимать смысл понятий «поступательное движение», «вращательное движение».			§ 17, записи.		
18	Решение задач по кинематике.	Виды движений.		Уметь применять формулы при					

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически проведено
				решении задач.					
19	Контрольная работа №1 по теме "Кинематика".	РПД, РУПД.		Уметь применять полученные знания на практике.		Контрольная работа.	повт. теорию.		
Тема 2. Динамика (14 часов) Законы механики Ньютона (4 часа)									
20	Основное утверждение механики. Сила. Масса.	Сила. Масса.	№ 1	Понимать смысл понятий «масса», «инертность», «сила».	Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности.		п. 18, 20, задачи с. 73.		
21	Законы Ньютона. Принцип относительности Галилея.	Явление инерции. ИСО. Законы Ньютона.		Знать/понимать: инерциальная система отсчёта, неинерциальная система отсчета, инертность, масса, 1 закон Ньютона.			п. 24, 25, 26, задачи с. 82.		
22	Решение задач по теме "Законы Ньютона".	Законы Ньютона.			Составление алгоритма для решения задач.		п. 27, 28, задачи с. 95.		
23	Решение задач по теме "Законы Ньютона".	Законы Ньютона.			Решение ключевых задач.	Самостоятельная работа.	п.30, 31, 32, задача 1 на с. 104.		
Силы в механике (10 часов)									
24	Силы Всемирного тяготения. Закон Всемирного тяготения.	Силы гравитационного взаимодействия.	№ 2	Понимать причину возникновения силы гравитационного	Формировать ценностное отношение к изучаемым на		п. 33, задачи с. 106.		

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически и проведено
				взаимодействия.	уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности.				
25	Сила тяжести. Первая космическая скорость.	Сила тяжести.		Знать природу силы тяжести.					
26	Вес тела. Невесомость и перегрузки.	Вес. Невесомость.		Понимать различие между силой тяжести и весом тела.					
27	Сила упругости. Закон Гука.	Виды деформаций. Сила упругости.		Уметь применять закон Гука при решении задач.					
28	Силы трения.	Сила трения.		Причины возникновения и природа силы трения.					
29	Движение под действием нескольких сил.	Равнодействующая сила.		Алгоритм решения задач.	Решение задач.				
30	Движение под действием нескольких сил.	Законы Ньютона.			Решение задач.	Самостоятельная работа.			
31	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 "Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести".	Равнодействующая сила.		Уметь применять знания на практике.					
32	Движение под действием нескольких сил.	Законы Ньютона.		Уметь применять знания на практике.					

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически проведено
33	Контрольная работа №2 по теме "Динамика".	Основные законы динамики.		Уметь применять полученные знания на практике.			повт. теорию.		
Законы сохранения (13 часов)									
34	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса.			Знать определения.	Вывод закона Ньютона. Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности.				
35	Решение задач по теме "Закон сохранения импульса".	Импульсы тела, силы.		Уметь применять полученные знания на практике.		Решение задач.			
36	Механическая работа и мощность силы.	Работа. Мощность	№ 3	Понимать смысл понятий.					
37	Энергия. Кинетическая энергия.	Энергия.							
38	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	Работа.							
39	Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	Энергия. ЗСМЭ.		Знать ЗСМЭ.		Объяснять превращение одного вида энергии в другой.			
40	Решение задач по теме "Законы сохранения в механике".	Энергия. ЗСМЭ.		Уметь применять полученные знания на практике.		Разбор задач.			
41	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 "Изучение закона сохранения	Энергия. ЗСМЭ.		Уметь применять полученные знания на практике.					

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически проведено
	механической энергии".								
42	Решение задач по теме "Законы сохранения в механике".	ЗСИ, ЗСМЭ.							
43	Контрольная работа №3 по теме "Законы сохранения в механике".	ЗСИ, ЗСМЭ.		Уметь применять полученные знания на практике.		Контрольная работа.	повт. теорию.		
44	Равновесие тел. Момент силы. Условия равновесия твердых тел.	Равновесие тел. Условия равновесия твердого тела.		Знать правило моментов, понимать условия равновесия рычага.					
45	Решение задач по теме "Статика".			Уметь применять правило моментов при решении задач.	Решение задач.				
46	Решение задач по теме "Статика".	Условия равновесия тел.		Знать и понимать понятия «твердое тело. Момент силы». Знать условия					
Молекулярная физика (18 часов)									
Основы молекулярно - кинетической теории (12 часов)									
47	Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул. Количество вещества.	Тепловое движение. Оценка размеров молекул, броуновское движение.	№ 4	Знать основные положения МКТ.	Объяснение наблюдаемых явлений.				
48	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение	Строение веществ. Броуновское движение.	№ 5	Знать и понимать смысл понятия: тепловые явления, макроскопические		Физический диктант. Знать правила техники безопасности			

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически и проведено
	газообразных, жидких и твердых тел.			тела, тепловое движение молекул, «вещество», «атом, молекула».					
49	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газов.	Модель идеального газа.		Знать и понимать смысл понятия: «Идеальный газ». Выяснить его свойства.					
50	Решение задач по теме «Основное уравнение МКТ газов».			Уметь решать типовые задачи.		Текущий контроль. Решение задач.			
51	Температура и тепловое равновесие.	Температура.	№ 6	Уметь описывать основные черты модели «идеальный газ»; уметь объяснять давление, создаваемое газом.	Объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений.	Тестовое задание.			
52	Определение температуры. Температура - мера средней кинетической энергии молекул.	Температура. Термодинамические параметры.		Знать понимать смысл понятия: «абсолютная температура». Смысл постоянной Больцмана; значение температуры тела здорового человека.					
53	Измерение скоростей молекул газа.					Физический диктант.			
54	Решение задач по теме "Температура. Энергия теплового	Температура. Термодинамические параметры.		Уметь применять полученные знания на		Текущий контроль. Самостоятельная			

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически проведено
	движения молекул".			практике.		работа.			
55	Газовые законы.	Изопроцессы.	№ 7	Знать изопроцессы и их значение в жизни. Понимать смысл этих законов.					
56	Решение задач по теме "Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы".	Газовые законы.				Тестовое задание.			
57	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 "Опытная проверка закона Гей-Люссака".	Газовые законы.	НРЭО № 6.	Уметь проводить проверку закона Гей - Люссака».	Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности.	Лабораторная работа.			
58	Контрольная работа №4 по теме "Основы молекулярно-кинетической теории".	Газовые законы.		Уметь применять полученные знания на практике.		Контрольная работа.			
Взаимные превращения жидкостей и газов (3 часа).									
59	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	Испарение. Конденсация. Насыщенный пар.		Знать и понимать смысл понятий: кипение, испарение, парциальное давление водяного пара, влажность		Объяснение процессов кипения и испарения с точки зрения МКТ.			

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически проведено
				воздуха: абсолютная и относительная влажность воздуха.					
60	Влажность воздуха и ее измерение.	Влажность воздуха. Точка росы.	№ 8.	Знать и понимать смысл понятий абсолютная влажность и относительная влажность воздуха.		Знать правила техники безопасности.			
61	Решение задач по теме "Насыщенный пар. Влажность воздуха".	Насыщенный пар. Влажность воздуха.		Знать развитие теории взглядов на природу света. Понимать смысл физического понятия (скорость света).	Изучение устройства и принципа работы приборов для определения влажности воздуха.	Уметь определять влажность воздуха.			
62	Кристаллические и аморфные тела.	Монокристаллы, поликристаллы, анизотропия, изотропия, аморфные тела.		Знать свойств твердых тел.		Таблица.			
Основы термодинамики (8 часов)									
63	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	Работа в термодинамике. Закон термодинамики.		Знать закон термодинамики.	Расчет работы газа.				
64	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	Удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.	№9	Знать понятие: теплопередача, количество теплоты как меру изменения внутренней энергии при	Решение задач.	Тестовое задание.	задачи по тетради.		

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически и проведено
				теплообмене.					
65	Решение задач по теме "Количество теплоты. Уравнение теплового баланса".	Тепловой баланс.		Уметь решать задачи на тепловой баланс.					
66	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	Первый закон термодинамики.		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека.	Анализ графиков, таблиц, схем	Смысл первого закона термодинамики.			
67	Решение задач по теме "Первый закон термодинамики".			Уметь решать задачи на первый закон термодинамики.		Физический диктант.			
68	Второй закон термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	Необратимость процессов в природе. Тепловые двигатели. КПД.	№ 10	Знать/понимать принцип действия теплового двигателя, ДВС. КПД.		Тест.			
69	Решение задач по теме "Основы термодинамики".				Решение задач.				
70	Контрольная работа №5 по теме "Основы термодинамики".		№10.	Уметь применять полученные знания и умения.		Контрольная работа.			
Основы электродинамики (31 час). .Электростатика (14 часов).									
71	Электрический заряд и	Элементарный электрический	№ 11						

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически проведено
	элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	заряд. Закон сохранения электрического заряда.							
72	Закон Кулона.	Закон Кулона.		Уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия.		Тестовое задание.			
73	Решение задач по теме "Закон Кулона".			Уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия.		Решение расчетных и качественных задач.			
74	Электрическое поле.	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.		Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике.		Лабораторная работа.	Карточка с разн. задачами.		
75	Напряжённость электрического поля, его силовые линии.	Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей.		Понимать смысл физических понятий: естественный и поляризованный свет. Приводить примеры применения поляризованного света.		Давать определения понятий.			
76	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.								
77	Проводники и	Проводники и		Уметь		Физический			

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически и проведено
	диэлектрики в электростатическом поле.	диэлектрики в электрическом поле. поляризация		приводить примеры практического применения проводников и диэлектриков.		диктант.			
78	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	Энергия.		Знать смысл понятий.					
79	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	Потенциал, разность потенциалов, эквипотенциальные поверхности				Текущий контроль. Тест.			
80	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.				Вывод и анализ формул.				
81	Решение задач по теме "Потенциал электростатического поля".			Уметь применять полученные знания на практике.		Текущий контроль.	Карточка с задачами		
82	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	Конденсатор. Емкость.							
83	Решение задач по теме "Емкость. Конденсаторы".	Конденсатор. Емкость.							

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически и проведено
84	Контрольная работа №6 по теме "Электростатика".			Уметь применять полученные знания на практике.		Тематический контроль.			
Законы постоянного тока (9 часов)									
85	Электрический ток. Сила тока.	Условия существования электрического тока Электрический ток. Сила тока. Напряжение, сопротивление.							
86	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение цепи.								
87	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 "Последовательное и параллельное соединение проводников".	Схемы электрических цепей.		Уметь собирать электрические цепи, ТБ при работе с электрическими приборами.	Сборка эл. цепей. Измерение величин.				
88	Работа и мощность постоянного тока.	Работа. Мощность.	№ 12	Знать закон Джоуля-Ленца.					
89	Электродвижущая сила. Сила тока для полной цепи.	ЭДС.		Знать закон Ома. Уметь использовать закон Ома.					
90	Решение задач по теме "Закон Ома для полной цепи".	Закон Ома.		Уметь решать задачи на расчёт	Решение текстовых количественных и качественных	Текущий контроль.			

№ урока	Тема урока	Элементы содержания образования	НРЭО	Планируемые результаты	Основные виды деятельности ученика	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата проведения занятия	Фактически и проведено
				электрических цепей. Построение эквивалентных схем электрических цепей.	задач.				
91	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока".	ЭДС, внутреннее сопротивление.		Уметь собирать схемы и проводить измерения.	Сборка эл. цепей. Измерение величин.	Текущий контроль.			
92	Решение задач по теме "Законы постоянного тока".				Анализ формул.				
93	Контрольная работа №7 по теме "Законы постоянного тока".			Уметь применять полученные знания на практике.		Тематический контроль.			
94	Электрический ток. Сила тока.								
Электрический ток в различных средах (8 часов).									
95	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	Электрический ток в металлах. Условия его возникновения и существования.		Качественно объяснять закон Ома на основе электронной теории проводимости металлов.	Объяснение наблюдаемых явлений.				
96	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная	Электронная, дырочная проводимость.		Понимать зависимость электрической проводимости					

Требования к уровню подготовки выпускников 10 класса

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;

отличать гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: 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, Интернете, научно-популярных статьях;

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; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Характеристика контрольно – измерительных материалов.

При разработке содержания контрольных работ учитываю необходимость проверки усвоения элементов знаний,

представленных в кодификаторе ЕГЭ, а также проверки овладения умениями:

понимать физический смысл моделей, понятий, величин;

объяснять физические явления, различать влияние различных факторов на протекание явлений, проявления явлений в природе или их использование в технических устройствах и повседневной жизни;

применять законы физики для анализа процессов на качественном уровне;

применять законы физики для анализа процессов на расчетном уровне;

анализировать условия проведения и результаты экспериментальных исследований;

анализировать сведения, получаемые из графиков, таблиц, схем, фотографий, и проводить, используя их, расчёты;

решать задачи различного уровня сложности.

Для оценивания уровня подготовки учащихся использую разноуровневые задания, предполагающий контроль знаний учащихся на базовом и продвинутом уровнях.

При проведении тематического контроля знаний учитываю необходимость

Использования задания нового вида - множественный выбор (выбор двух и более правильных ответов из предложенного перечня);

Увеличения доли заданий, предполагающих обработку и представление информации в различном виде

(с помощью графиков, таблиц, рисунков, схем, диаграмм) и качественных вопросов на проверку знания физических

величин, понимания явлений, смысла физических законов;

Проверки понимания учащимися физических законов и следствий;

Использования качественных задач, при решении которых учащиеся должны представить развернутый логически обоснованный ответ в устной или письменной форме.

Для контроля уровня знаний учащихся использую следующие виды контроля:

Предварительный контроль осуществляют для диагностики исходного уровня знаний и умений учащихся. Этот вид контроля обычно применяют в начале учебного года, перед изучением нового раздела или темы по предмету.

Текущий контроль проводится учителем на протяжении всего учебного года с целью отслеживания качества усвоения знаний и умений, рассмотренных на уроке.

Тематический контроль проводится после изучения какого-либо крупного раздела курса, как правило, в конце четверти, полугодия, триместра, учебного года.

Заключительный контроль завершает процесс изучения предмета в учебном году и проводится в форме итоговой контрольной работы или контрольного теста.

Содержание контрольных работ представлено в методических пособиях:

Андрюшечкин С.М., Слухаевский А.С. Физика: «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ: 10 -11 классы.- М.:Просвещение,2010.

Сауров Ю.А. Физика. Поурочные разработки: 10 кл. М.: Просвещение ,2010.

Сауров Ю.А. Физика. Поурочные разработки: 11 кл. М.: Просвещение,2010.

Перечень контрольных работ

- Контрольная работа №1 по теме "Кинематика".
- Контрольная работа №2 по теме "Динамика".
- Контрольная работа №3 по теме "Законы сохранения в механике".
- Контрольная работа №4 по теме "Основы молекулярно-кинетической теории".
- Контрольная работа №5 по теме "Основы термодинамики".
- Контрольная работа №6 по теме "Электростатика".
- Контрольная работа №7 по теме "Законы постоянного тока".
- Контрольная работа №8 по теме "Электрический ток в различных средах".

Учебно-методическое обеспечение предмета и перечень рекомендуемой литературы для учителя и учащихся.

1. Учебник: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.. Физика 11класс, М.: Просвещение, 2012 г.
2. Сборник задач: Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: Дро-фа, 2016.
3. Сборник дидактических материалов для проведения контрольных работ : Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. Дидактические материалы.10- 11 класс. – М.: Дрофа, 2004.
- 5 Для реализации данного УМК имеется оборудованный кабинет физики, учебно-методическая и справочная литература, учебники и сборники задач, электронные учебные пособия и энциклопедии, оборудование для выполнения фронтальных лабораторных работ и демонстрационных опытов, технические средства обучения (компьютер, мультимедийный проектор, экран), раздаточный материал для проведения контрольных и самостоятельных работ, комплект плакатов.

Литература

1. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А. П. - 12-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2008.
1. Самостоятельные и контрольные работы. Физика. Кирик, Л. А П.-М.:Илекса,2005.
2. Экспериментальные задания по физике. 9—11 кл.: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов.,М.: Вербум-М, 2001.
3. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе: пособие для учителей / В. А. Буров, Б. С. Зворыкин, А. П. Кузьмин и др.; под ред. А. А. Покровского. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 1979.
4. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик,Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Буро-ва, Г.Г. Никифорова. - М.: Просвещение: Учеб, лит., 1996
5. Физика. 11 класс: поурочные планы по учебнику Г. Я. Мяки-шева, Б. Б. Буховцева. - Изд. 2-е, перераб. и доп. / авт.-сост. Г. В. Маркина. Волгоград: Учитель, 2008.
6. Поурочное планирование по физике к Единому Государственному Экзамену/ Н.И. Одинцова, Л.А. Прояненкова. – М.: Издательство «Экзамен», 2009 г.
7. Контрольные работы по физике 10 – 11 классы: Кн. Для учителя/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 2-е изд. М.: Просвещение.
8. Единый государственный экзамен: Физика: Сборник заданий / Г.Г.Никифоров, В.А.Орлов, Н.К.Ханнанов. – М.:Просвещение,Эксмо,2006.
9. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика А. Н. Москалев, Г. А. Никулова. — 3-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2007.
10. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е.П. Левитан. - 12 -е изд. - М.: Просвещение, 2007.

Дополнительная литература:

1. Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А. Физика: Тесты для школьников и поступаю-щих в вузы. М.: ОНИКС. Мир и образование,2008.
2. ЕГЭ-2012. Физика: Тематические тренировочные варианты: 22 варианта: 9 – 11 классы / под ред. М.Ю. Демидовой. –М.: Национальное образование, 2011.

