

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (Приказ МО России от 05.03.2004г. № 1089), программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: физика 10 - 11 классы / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев. – М.: Просвещение. 2006). Материал соответствует примерной программе по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень), обязательному минимуму содержания, рекомендованному Министерством образования РФ.

Информационно-методических писем ГБОУ ДПО ЧИППКРО «О преподавании учебного предмета «Физика»

Для изучения физики выбран учебник Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского «Физика – 11», входящий в Федеральный перечень учебников, рекомендованных для преподавания физики. Содержание данного учебника соответствует требованиям обязательного минимума, который служит основой для определения содержания учебных занятий.

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

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

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

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

Познавательная деятельность:

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

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

На основании приказа Глав УО Челябинской области от 8 мая 1998 года № 160 и Методических рекомендации ГБОУ ДПО ЧИППКРО от 2013 года в планирование введен региональный компонент из расчета 10%-15% от общего количества запланированных часов.

Тематика содержания учебной программы в части реализации национальных, региональных и этнокультурных особенностей обусловлена месторасположением общеобразовательного учреждения и представлена в календарно –тематическом планировании.

2. Содержание программы учебного курса

10 класс

Механика

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

1. Изучение движения тел по окружности под действием сил упругости и тяжести.

2. Изучение Закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика

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

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

3. Опытная проверка Закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Плазма.

Демонстрации

Электромметр.
Проводники в электрическом поле.
Диэлектрики в электрическом поле.
Энергия заряженного конденсатора.
Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

11 класс

Электродинамика

Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.
Отклонение электронного пучка магнитным полем.
Магнитная запись звука.
Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
Свободные электромагнитные колебания.
Осциллограмма переменного тока.
Генератор переменного тока.
Излучение и прием электромагнитных волн.
Отражение и преломление электромагнитных волн.

Лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного тока на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.
3. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Оптика. Элементы специальной теории относительности.

Законы распространения света. Интерференция света.
Дифракция света. Поляризация света.
Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
Оптические приборы. Дифракционная решётка. Принцип относительности. Постулаты теории относительности. Основные следствия СТО. Релятивистский закон сложения скоростей. Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Принцип соответствия. Связь между массой и энергией.

Демонстрации

Интерференция света.
Дифракция света.
Получение спектра с помощью призмы.
Получение спектра с помощью дифракционной решетки.
Поляризация света.
Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
Оптические приборы

Лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы

7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Итоговое повторение

3. Учебно-тематический план

10 класс (105 часа, 3 часа в неделю)		
I.	Механика	38 ч
II.	Молекулярная физика	29 ч
III.	Электродинамика	38 ч
11 класс (102 часа, 3 часа в неделю)		
I.	Электродинамика	41 ч
I.	Оптика. Элементы специальной теории относительности.	22 ч
III.	Квантовая физика и элементы астрофизики	28 ч
IV.	Итоговое повторение	11 ч

4. Требования к уровню подготовки учащихся

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), сохранения электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, 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 твердых 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 дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще 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.

5.Календарно-тематическое планирование
Календарно-тематическое планирование по физике 10 класс. 3 ч в неделю, всего 105 ч.
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика :
Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений:
11-е изд. - М.; Просвещение, 2009-2010

Дата план	Дата факт	№	Тема урока	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
			Основные особенности физического метода исследования (1 ч.)			
		1/1	Физика и познание мира. Экспериментальный характер физики. Классическая механика Ньютона.	§1,2		
			Механика (33 ч.)			
			Кинематика материальной точки (11 ч.)			
		1/2	Положение точки в пространстве.	§3,4		
		2/3	Способы описания движения тела.	§5,6		
		3/4	Равномерное прямолинейное движение тела.	§7,8	Определение координат движущегося самолета, автомобиля, других видов транс порта с помощью средств слежения в нашем регионе.	
		4/5	Средняя мгновенная и относительная скорость движения тел.	§9,10		
		5/6	Решение задач.			
		6/7	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.	§11-14		
		7/8	Входная контрольная работа			
		8/9	Свободное падение тел.	§15-16		
		9/10	Решение задач.			
		10/11	Равномерное движение точки по окружности.	§17		
		11/12	Обобщающий урок по теме "Кинематика материальной точки".	§18,19		
		12/13	Контрольная работа № 1 "Кинематика материальной точки".			

Дата план	Дата факт	№	Тема урока	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
			Динамика (11 ч.)			
		1/14	Первый закон Ньютона.	§20-22		
		2/15	Сила. Измерение сил. Второй закон Ньютона.	§23-25		
		3/16	Третий закон Ньютона.	§26,27		
		4/17	Принцип относительности Галилея.	§28		
		5/18	Сила всемирного тяготения.	§29-32	Возможности ИСЗ в изучении природных ресурсов и продуктов деятельности человека в Челяб.обл. и РФ	
		6/19	Сила упругости. Закон Гука.	§34-35	Достоинства и недостатки деформации при использовании на пром.предприятиях района.	
		7/20	Вес тела. Невесомость.	§33	Космические исследования, решающие вопросы экологии	
		8/21	Сила трения.	§36-38	Вредное воздействие сил трения, меры его уменьшения, влияющие на экологические процессы.	
		9/22	Решение задач.			
		10/23	Лабораторная работа № 1 "Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести".			
		11/24	Контрольная работа № 2 "Динамика. Законы Ньютона".			
			Законы сохранения (11 ч.)			
		1/25	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	§39-40		

Дата план	Дата факт	№	Тема урока	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
		2/26	Реактивное движение.	§41,42		
		3/27	Решение задач.			
		4/28	Механическая работа. Мощность. КПД механизмов.	§43-44		
		5/29	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	§45,46		
		6/30	Работа силы тяжести. Потенциальная энергия. Работа силы упругости.	§47-49		
		7/31	Закон сохранения энергии.	§50,51	Энергоемкость молний и ураганов. Использование на предприятиях области и района.	
		8/32	Решение задач.			
		9/33	Лабораторная работа № 2 "Изучение закона сохранения механической энергии".	§52-54		
		10/34	Обобщающий урок по теме "Законы сохранения в механике".			
		11/35	Контрольная работа № 3 "Законы сохранения".			
Молекулярная физика (30 ч.)						
Молекулярная структура вещества (3 ч.)						
		1/36	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	§55,56		
		2/37	Количество вещества.	§57-59		
		3/38	Агрегатные состояния вещества.	§60	Диффузия в атмосфере, водоемах и грунте. Экологические проблемы в связи с этим нашего города и региона.	
Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (11 ч.)						
		1/39	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газа.	§61-63		

Дата план	Дата факт	№	Тема урока	Домашнее задание	НРЭО	Примечание	
		2/40	Температура и тепловое равновесие.	§64-65			
		3/41	Абсолютная температура.	§66			
		4/42	Измерение скоростей молекул газа.	§67			
		5/43	Решение задач.				
		6/44	Уравнение состояния идеального газа.	§68			
		7/45	Газовые законы.	§69			
		8/46	Решение задач.				
		9/47	Лабораторная работа № 3 "Опытная проверка закона Гей-Люссака".				
		10/48	Обобщающий урок по темам "Молекулярная структура вещества" и "Молекулярно-кинетическая теория идеального газа".				
		11/49	Контрольная работа № 4 "Молекулярная структура вещества" и "Молекулярно-кинетическая теория идеального газа".				
			Взаимное превращение жидкостей и газов (4 ч.)				
		1/50	Насыщенный пар.	§70			
		2/51	Кипение.	§71	Влияние влажности воздуха на некоторые технологические процессы; хранение зерна, овощей, музейных ценностей (способы поддержания определенной влажности в том или ином помещении с учетом климатических условий нашего региона).		
		3/52	Влажность воздуха.	§72			
		4/53	Решение задач.				

Дата план	Дата факт	№	Тема урока	Домашнее задание	НРЭО	Примечание	
		Твердые тела (2 ч.)					
		1/54	Кристаллические тела.	§73			
		2/55	Аморфные тела.	§74			
		Термодинамика (9 ч.)					
		1/56	Внутренняя энергия.	§75			
		2/57	Работа в термодинамике.	§76			
		3/58	Первый закон термодинамики.	§77-78			
		4/59	Применение первого закона термодинамики.	§79			
		5/60	Решение задач.				
		6/61	Второй закон термодинамики.	§80-81			
		7/62	Условия работы тепловых двигателей.	§82			
		8/63	Обобщающий урок по теме "Термодинамика".				
		9/64	Контрольная работа № 5 "Термодинамика".				
		Основы электродинамики (41 ч.)					
		Электростатика (15 ч.)					
		1/65	Электрический заряд. Закон сохранения заряда.	§84-86			
		2/66	Закон Кулона.	§87,88			
		3/67	Решение задач.				
		4/68	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	§89-92			
		5/69	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	§93-95			
		6/70	Решение задач.				
		7/71	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электрическом поле. Потенциал.	§96,97			
		8/72	Решение задач.				

Дата план	Дата факт	№	Тема урока	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
		9/73	Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов.	§98		
		10/74	Решение задач.			
		11/75	Электроемкость. Конденсаторы.	§99,100	Применение различных видов конденсаторов на промышленных предприятиях нашего региона	
		12/76	Решение задач.			
		13/77	Энергия заряженного конденсатора.	§101		
		14/78	Обобщающий урок по теме "Электростатика".			
		15/79	Контрольная работа № 6 "Электростатика".			
		1/80	Электрический ток. Сила тока.	§102,103		
		2/81	Закон Ома для участка цепи.	§104		
		3/82	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	§105	Применение различных соединений потребителей тока на промышленных предприятиях нашего района	
		4/83	Лабораторная работа № 4 "Изучение последовательного и параллельного соединения проводников".			
		5/84	Работа и мощность постоянного тока.	§106	Тепловое действие электрического тока, его применение и борьба с ним на промышленных предприятиях нашего региона	

Дата план	Дата факт	№	Тема урока	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
		6/85	Решение задач.			
		7/86	Закон Ома для полной цепи.	§107-108		
		8/87	Лабораторная работа № 5 "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления цепи".			
		9/88	Обобщающий урок по теме "Законы постоянного тока". Решение задач.			
		10/89	Контрольная работа № 7 "Законы постоянного тока".			
Электрический ток в различных средах (14 ч.)						
		1/90	Электронная проводимость металлов.	§109-110		
		2/91	Зависимость сопротивления проводника от температуры.	§111,112	Применение сверхпроводимости на промышленных предприятиях нашего города и региона.	
		3/92	Электрический ток в полупроводниках.	§113		
		4/93	Примесная проводимость полупроводников.	§114		
		5/94	Электрический ток через контакт полупроводников р- и n-типов.	§115		
		6/95	Транзисторы.	§116	Применение транзисторов в современной промышленной и бытовой аппаратуре	
		7/96	Электрический ток в вакууме.	§117,118		
		8/97	Решение задач.			
		9/98	Электрический ток в жидкостях.	§119,120	Применение электрического тока в жидкости. Электролиз на промышленных предприятиях нашего региона	

Дата план	Дата факт	№	Тема урока	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
		10/99	Электрический ток в газах.	§121,122		
		11/100	Плазма.	§123		
		12/101	Обобщающий урок по теме "Электрический ток в различных средах". Решение задач.			
		13/102	Контрольная работа № 8 "Электрический ток в различных средах".			
		14/103	Обобщающий урок.			
		104	Резерв учебного времени.			
		105	Резерв учебного времени.			

Календарно-тематическое планирование по физике 11 класс.

3 ч в неделю, всего 102 ч.

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
Основы электродинамики . Магнитное поле								
		1/1	Взаимодействие токов. Магнитное поле	Взаимодействие проводников с током. Магнитные силы. Магнитное поле. Основные свойства магнитного поля.	1) гильза на штативе, эбонит., стеклянные палочки 2) виток в магнитном поле, магнитные стрелки, источник тока, ключ, провода, железные опилки; 3) два проводника из алюминиевой фольги, соединенные проводом на двух изолирующих штативах.	§1,2		
		2/2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля.	Вектор магнитной индукции.. Правило «буравчика».	приборы из опытов 2,3	§3,4		
		3/3	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.	Закон Ампера. Сила Ампера. Правило «левой руки». Применение закона Ампера.	1) приборы из опытов 2,3 2) виток (из урока 1 лабор. работ) на штатив 3) провода, ключ, реостат, источник тока, медный толстый провод, на штативе подковообразный	§3, 5 Упр. 1 (1)	применение измерительных приборов на промышленных предприятиях нашего района	

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
					магнит			
		4/4	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Измерение магнитной индукции		§2 (повт)		
		5/5	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Правило «левой руки». Для определения направления силы Лоренца.		§6,7 Упр. 1 (3)		
		6/6	Решение задач на применение закона Ампера и силы Лоренца	Отработать умение определять направления B , F_a , F_l , линии B , вычислять F_a , F_l		§1-7 (повт)	Магнитная запись информации на промышленных предприятиях нашего региона	
		7/7	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	1) катушка дроссельная, вольтметр, магнит полосовой 2) ярмо трансформатора, две дроссельные катушки, реостат, выпрямитель демонстрационный ключ, провода	§8, 9, 10, 11,12 Упр.2 (1-3)	Применение ферритов для трансформаторов, магнитных антенн и др. радиотехнической аппаратуры в промышленности и быту	
		8/8	Самоиндукция. Индуктивность	Явление самоиндукции. Индуктивность. ЭДС самоиндукции. Правило Ленца.	Рис. 46, 47 (учебник)	§13,14, 15		

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
		9/9	Входная контрольная работа					
		10/10	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Лабораторная работа № 2	мА , источник тока, катушка с сердечником, дугообразный магнит, выключатель кнопочный, провода, компас, реостат	§10,11 (повт)		
		11/11	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.		§16, 17 Упр.2 (8)		
		12/12	Контрольная работа № 1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»			Р. № 921-924		
		13/1	Свободные и вынужденные колебания Условия возникновения колебаний			§18-22		
		14/2	Превращение энергии при гармонических колебаниях.			§23-26	Вред и польза механического резонанса в промышленности и быту	
		15/3	Лабораторная работа №3	Лабораторная работа №3		Упр.3 (1,2)		

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
			«Измерение ускорения свободно-го падения». Решение задач.					
		16/4	Свободные вынужденные электромагнитные колебания	Открытие электромагнитных колебаний. Свободные электромагнитные колебания.	(1,стр.75,рис.71,72)	§27, 28 Упр.4 (1)		
		17/5	Аналогия между механическим и электромагнитными колебаниями.			§29-30		
		18/6	Переменный ток. Вынужденные колебания. Резонанс	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток Получение переменного тока. Уравнение ЭДС, напряжения и силы тока переменного тока.	Осциллограмма переменного тока (1,стр.84, рис 78)	§31-36 Упр.4 (4,5)	Применение электрического резонанса на промышленных предприятиях нашего региона.	
		19/7	Решение задач	Отработать умение определять неизвестные физические величины .				
		20/8	Контрольная работа №2. Электромагнитные колебания					
		21/1	Генерирование	Генератор переменного	Устройство	§37,38	Применение	

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
			электрической энергии. Трансформаторы.	тока. Трансформаторы.	трансформатора	Упр.5(1)	трансформаторов в нашем регионе Производство, передача и использование электроэнергии в нашем регионе	
		22/2	Решение задач.	Отработать умение определять неизвестные физические величины .				
		23/3	Производство и использование электрической энергии.	Производство электроэнергии. Типы электростанций.	Физический диктант. Знать правила техники безопасности.	§39-40		
		24/4	Передача электроэнергии.	Передача электроэнергии Повышение эффективности использования электроэнергии.		§41		
		25/5	Контрольная работа № 3 по теме «Основы электродинамики»	Электромагнитные колебания. Основы электродинамики.				
		26/1	Механические волны Распространение механических волн.	Виды механических волн Скорость распространение механической волны.	Волновая машина: распространение продольной и	§42,43		

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
					поперечной волн.			
		27/2	Длина волны. Скорость волны.	Уравнение гармонической бегущей волны.		§44,45		
		28/3	Звуковые волны. Звук.	Акустика. Резонанс.	Демонстрация звуковых волн в разных средах: электрический звонок, колокол, насос.	§46,47		
		29/4	Решение задач	Отработать умение определять неизвестные физические величины: длину, скорость, частоту, период волны.				
		30/1	Что такое электромагнитная волна.	Теория Максвелла. Теория дальнего действия и ближнего действия. Возникновение и распространение электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн.	Устройство и принцип действия генератора сверхвысокой частоты	§48-50		
		31/2	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	Устройство и принцип действия радиоприёмника А.С. Попова. Принципы радиосвязи.	Амплитудная модуляция. Детектирование.	§51-55	Историческая справка о применении радио А.С. Попова в нашем регионе Радиотелефонная связь в нашем регионе	
		32/3	Радиолокация.	Деление радиоволн.	Индукция магнитного	§56,57	Развитие	

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
			Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	Использование волн в радиовещании. Радиолокация. Применение радиолокации в технике. Принципы приема и получения телевизионного изображения. Развитие средств связи.	поля. Магнитный поток.		средств связи в нашем регионе	
		33/1	Скорость света.	Развитие взглядов на природу света. Геометрическая и волновая оптика. Определение скорости света.		§59		
		34/2	Закон отражения света.	Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.	Законы отражения	§60 Упр.8 (3)	Применение закона отражения света в оптических приборах, используемых в быту и технике	
		35/3	Закон преломления света.	Закон преломления света. Относительный и абсолютный показатель преломления.	Законы преломления.	§61, 62. Упр.8 (6.7)	Применение закона преломления света в оптических приборах, используемых в быту и	

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
							промышленности нашего региона	
		36/4	Решение задач.	Отработать умение определять неизвестные физические величины : абсолютный и относительный показатель преломления.				
		37/5	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».	Измерение показателя преломления стекла				
		38/6	Линза	Собирающая, рассеивающая линза. Фокусное расстояние.	Собирающая, рассеивающая линза.	§63. Упр.9(1,2)		
		39/7	Построение изображений, даваемых линзами.	Построение изображений в линзах	Алгоритм построения.	§64 Упр.9(3,4)	Применение линз в оптических приборах, используемых в быту и промышленности.	
		40/8	Формула линзы. Лабораторная работа №3 «Определение	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».		§65		

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
			оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».					
		41/9	Дисперсия света.	Дисперсия света.	Получение спектра с помощью призмы спектроскопа.	§66.		
		42/10	Интерференция света.	Интерференция.		§67,69		
		43/11	Дифракция света.	Естественный и поляризованный свет. Применение поляризованного света. Дифракция света.	Дифракционные картины от различных препятствий.	§70,71	Применение интерференции света в приборах, применяемых в промышленности в нашем регионе.	
		44/12	Дифракционная решётка.	Дифракционная решетка. Период дифракционной решетки.	Получение спектра с помощью дифракционной решетки	§ 72	Применение дифракции света в приборах, используемых на промышленных предприятиях нашего региона.	
		45/13	Поляризация света.	Поляризация света. Условие поляризации.		§ 73,74 Упр.10	Применение поляризованного света на промышленных предприятиях в нашем	

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
							регионе.	
		46/14	Решение задач.					
		47/15	Контрольная работа №4 «Оптика. Световые волны».					
		48/1	Виды излучений.	Виды излучений и источников света. Шкала электромагнитных волн.		§ 81-83	Применение спектрального анализа для определения химического состава продукции ОАО ММК	
		49/2	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение.		§ 84		
		50/3	Рентгеновские лучи	Рентгеновские лучи.		§ 85	Применение рентгеновских трубок на промышленных предприятиях и в медицинских учреждениях нашего региона	
		51/4	Шкала электромагнитных излучений. Обобщающее учебное занятие.	Виды электромагнитных излучений.		§ 86		
		52/1	Постулаты теории	Постулаты теории	Опыт Майкельсона.	§ 75,76		

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
			относительности.	относительности Эйнштейна.	Относительность одновременности.			
		53/2	Релятивистский закон сложения скоростей.	Относительность расстояний от промежутков времени .Релятивистский закон сложения скоростей .	Относительность одновременности	§ 77,78 Упр.11 (2,4)		
		54/3	Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика	Релятивистская динамика Релятивистский характер импульса. Закон взаимосвязи массы и энергии. Энергия покоя.		§ 79 Упр.11(1)		
		55/4	Решение задач	Отработать умение определять неизвестные физ. величины: релятивистский импульс, скорость, массу, время.				
		56/5	Обобщающее учебное занятие по главе					
		57/1	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.		§ 87,88 Упр.12		
		58/2	Фотоны.	Величины характеризующие свойства фотонов.		§ 89		
		59/3	Решение задач.	Отработать умение определять неизвестные физические величин:				

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
				энергию, массу, импульс фотона.				
		60/4	Применение фотоэффекта.	Применение фотоэлементов. Устройство и принцип действия вакуумных и полупроводниковых фотоэлементов.		§90-92	Применение фотоэффекта на промышленных предприятиях и в быту в нашем регионе.	
		61/1	Строение атома. Опыт Резерфорда.	Опыты Резерфорда. Строение атома по Резерфорду.		§93		
		62/2	Квантовые постулаты Бора	Квантовые постулаты Бора.	Модель атома водорода по Бору	§94		
		63/3	Испускание и поглощение света атомами. Соотношение неопределённостей Гейзенберга	Квантовые постулаты Бора.		§95 Упр.12		
		64/4	Лазеры.	Свойства лазерного излучения. Применение лазеров.		§96 Упр.13	Применение лазеров на промышленных предприятиях и в медицинских учреждениях нашего района. Применение методов регистрации заряженных частиц в нашем	

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
							регионе	
		65/5	Решение задач	Отработать умение определять неизвестные физические величин : скорость и ускорение электрона на различных боровских орбитах, длину волны при переходе из одного стационарного состояния в другое.				
		66/1	Открытие радиоактивности.	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Радиоактивные превращения		§97-100		
		67/2	Закон радиоактивного распада.	Закон радиоактивного распада.		§101		
		68/3	Строение атомного ядра Ядерные силы	Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы.		§102-104	Радиоактивные изотопы в биологии и медицине. Радиоактивные изотопы в промышленности и сельском хозяйстве Челябинской	

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
							области. Радиоактивные изотопы в археологии	
		69/4	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции.	Ядерные реакции. Энергия связи ядра. Дефект масс	Энергетический выход ядерной реакции.	§106,105.		
		70/5	Деление ядер урана Цепные ядерные реакции.	Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции	Ядерный реактор.	§107-109 Упр.14		
		71/6	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.		§110,111		
		72/7	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.		§112,113	Развитие ядерной энергетики в Челябинской области.	
		73/8	Решение задач	Отработать умение определять неизвестные физические величин : период полураспада, энергия связи ядра. Определение количества протонов и нейтронов в ядре атома.		Рымкевич		
		74/9	Контрольная работа №5 по теме «Квантовая физика»	Физика атома и атомного ядра.				

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
		75/1	Физика элементарных частиц.	Элементарные частицы.		§114,115		
		76/2	Обобщающий урок «Развитие представлений о строении и свойствах вещества».					
		77/3	Самостоятельная работа «Элементарные частицы».					
		78/4	Единая физическая картина мира.	Единая физическая картина мира		§127		
		79/1	Строение Солнечной системы.	Солнечная система.	§116,117			
		80/2	Система Земля-Луна.	Планета Луна-единственный спутник Земли.	§118			
		81/3	Общие сведения о Солнце.	Солнце-звезда.	§120			
		82/4	Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров этих небесных тел		§121			
		83/5	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	Строение Солнца. Источники энергии Солнца.	§122			
		84/6	Физическая природа звёзд.	Звезды и источники их энергии.	§123			
		85/7	Астероиды и	Астероиды. Метеориты.	§119			

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
			метеориты.					
		86/8	Наша Галактика.	Галактика.	§125			
		87/9	Происхождение и эволюция галактик и звёзд.	Вселенная.Строение и эволюция вселенной.	§126			
		88/10	Самостоятельная работа.					
		89/1	Равномерное и неравномерное прямолинейное движение.	Траектория, система отсчета, перемещение, путь, скалярная и векторная величина. Ускорение, уравнение движения, графическая зависимость скорости от времени.		§3-18 Ф-10		
		90/2	Законы Ньютона.	Явление инерции. Три закона Ньютона.	Подготовка к ЕГЭ	§24-52 Ф-10		
		91/3	Основы МКТ. Газовые законы.	Уравнение Менделеева-Клапейрона . Изопроцессы.	Подготовка к ЕГЭ (тест)	§57-76 Ф-10		
		92/4	Тепловые явления.	Процессы передачи тепла. Тепловые двигатели.	Подготовка к ЕГЭ	§77-84 Ф-10		
		93/5	Законы постоянного тока.	Закон Ома. Последовательное и параллельное соединения проводников.	Подготовка к ЕГЭ	§85-99 Ф-10		
		94/6	Электростатика	Электрический заряд. Закон Кулона. Конденсаторы.	Подготовка к ЕГЭ	§100-110 Ф-10		
		95/7	Электромагнитные явления.	Магнитное поле. Электромагнитное поле.	Подготовка к ЕГЭ	§1-10, §42-53 Ф-10		

Дата план	Дата факт	№ урока	Тема урока	Основной материал	Демонстрации	Домашнее задание	НРЭО	Примечание
				Электромагнитные волны их свойства.				
		96/8	Оптика	Законы отражения, преломления света. Формула тонкой линзы. Построение изображения в линзах				
		97/9	Квантовая физика	Закон фотоэффекта. Закон радиоактивного распада. Виды распада				
		99/10	Годовая контрольная работа					
		100/11	Обобщающее повторение					
		101/12	Обобщающий урок					
		102/13	Подведение итогов					

6. Характеристика контрольно – измерительных материалов

Контрольные работы

Класс	Тема
10	№1 по теме: «Кинематика»
	№2 по теме «Динамика».
	№3 по теме «Законы сохранения».
	№4 по теме: «Основы МКТ».
	№5 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».
	№6 по теме «Электростатика»
	№7 по теме «Законы постоянного тока».
	№8 по теме «Ток в различных средах».
11	№ 1 по теме«Магнитное поле. Электромагнитная индукция»
	№2 по теме «Электромагнитные колебания»
	№ 3 по теме «Основы электродинамики»
	№4 по теме «Оптика. Световые волны».
	№5 по теме «Квантовая физика»
	Годовая контрольная работа

Лабораторные работы

Класс	Тема
10	№1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».
	№2 «Изучение закона сохранения механической энергии».
	№3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».
	№4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».
	№5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».
11	№ 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»
	№ 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»
	№3 «Измерение ускорения свободного падения».
	№4 «Измерение показателя преломления стекла».
	№5«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».

Критерии и нормы оценок:

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в

усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

7. Учебно-методическое обеспечение предмета

1. Физика 10 класс : Учебник для общеобразовательных учреждений / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. 19-е изд. - М.; Просвещение, 2009
2. Физика 11 класс : Учебник для общеобразовательных учреждений/ Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. 18 изд. - М.; Просвещение, 2009
- 3 Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / А.П. Рымкевич – 14-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010г.
- 4 Сборник задач по физике 10-11 классы: Сост. Степанова Г.Н. 9-е изд. - М.; Просвещение, 2003
- 5.Физика.11 класс: дидактические материалы./ А.Е.Марон, Е.А Марон. М.: Дрофа, 2010г
6. Физика.10 класс: дидактические материалы./ А.Е.Марон, Е.А Марон. М.: Дрофа, 2011г
7. Контрольно-измерительные материалы. Физика 10 класс. Сост Н.И. Зорин. М.ВАКО 2011г.
8. Контрольно-измерительные материалы. Физика 11 класс. Сост Н.И. Зорин. М.ВАКО 2011г.

Электронные ресурсы

- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики 10 класс.
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики 11 класс.