

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Еврейской автономной области

Муниципальное образование "Город Биробиджан"

МБОУ Гимназия №1

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол №1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор Гимназии №1

Тетюев В.В.

Приказ № 48а от 30.08.2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: Физика. Профильный уровень

Количество часов: 170 ч.

Класс: 11

Учебно-методический комплект:

Мякишев Г.Я., Сияков А.З., Слободков Б.А. Физика: Электродинамика. 10-11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики.

Учителя: Ряполова Татьяна Алексеевна

г. Биробиджан
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа составлена на основе :

Федеральный закон от 29.12.2013 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования.»

Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов, для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Постановление Главного государственного санитарного врача Р от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный № 199 ;

Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014. № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.»

Примерными программами основного общего и среднего (полного) общего образования по предмету (письмо департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263);

Приказ МБОУ «Гимназия № 1» № 48а от 30.08.2023 «Об утверждении учебного плана на 2023-2024 учебный год»

Учебник: Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского «Физика. 10 класс» (Просвещение-2016 г.)

Мякишев Г.Я., Сияков А.З. Физика: Механика 10 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 2006.

Мякишев Г.Я., Сияков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 2006.

Мякишев Г.Я., Сияков А.З., Слободков Б.А. Физика: Электродинамика. 10-11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики.

Рымкевич А.П.: « Сборник задач по физике 10 – 11 классов » (Дрофа - 2018г)

Результаты изучения физики на профильном уровне среднего (полного) общего образования :

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества,

принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного 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, развитие способности 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.

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

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

Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;
- **приводить примеры опытов, иллюстрирующих**, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- **описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- **измерять:** скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **приводить примеры практического применения 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, научно-популярных статьях; **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Содержание программы.

Тематическое планирование.

Основы электродинамики (продолжение)	17	Контроль- ные	Лабораторные
Магнитное поле	9		1
Электромагнитная индукция	8	1	1
Колебания и волны	35		
Механические колебания	5		1
Электромагнитные колебания	10	1	
Производство, передача и использование электрической энергии	6		
Механические волны	4		
Электромагнитные волны	10	1	
Оптика	30		
Световые волны	20	1	3
Элементы теории относительности	5		
Излучение и спектры	5		
Квантовая физика	31		
Световые кванты	9	1	1
Атомная физика	5		
Физика атомного ядра	13	1	
Элементарные частицы	4		
Физпрактикум	10		
Промежуточная аттестация	1		
Повторение	41		
Итого	170	6	7

1	Содержание программы	Тематическое планирование	Тема учебного занятия	Теория	Практика	Сроки проведения
		Магнитное поле (9 ч)	1. Взаимодействие токов. Магнитное поле	[9, §1,§2]	[4, с.83]	
			2. Магнитная индукция. Вихревое поле. Сила Ампера.	[9, §3]	[4, с.84,с.85], [6,№№1069-1076]	
			3. Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель.	[9, §4,§5]	[6,№№1082,1090,1091,1093]	
			4. Лабораторная работа №1«Наблюдение действия магнитного поля на ток».	[9, с.323]		
			5. Сила Лоренца.	[9, §6]	[4, с.87]	
			6. Решение задач: «Сила Лоренца».		[6,№№1098-1100]	
			7. Магнитные свойства вещества.	[9, §7], [15, §6.5,§6.6]		
			8. Решение задач «Сила Ампера».		[4, с.89]	
			9. Самостоятельная работа.		[6,№№1101-1108]	
		Электромагнитная индукция(8)	1. Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	[9, §8,§9]	[4, с.91,92], [6,№№1110-1113]	
			2. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	[9, §10]	[4, с.93], [6,№№1116-1118]	
			3. Закон электромагнитной индукции.	[9, §11]	[4, с.95], [6,№№1136,1138,1142]	

			4. Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	[9, с. 323]		
			5. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	[9, §12, §13,14]	[4, с.96]	
			6. Самоиндукция. Индуктивность.	[9, §15]	[4, с.98]	
			7. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле	[9, §16]	[4, с.99], [6, №№1160-1163]	
			8. Контрольная работа №1 по теме: "Электромагнитная индукция"	[9, §17]	[4, с.100]	
		КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ Механические колебания(5)	1. Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний.	[9, §18, §19, §20]	[4, с.103,104], [6, №№486-488]	
			2. Динамика колебательного движения.	[9, §21]	[4, с.105,106]	
			3. Гармонические колебания.	[9, §22, §23]	[4, с.106], [5, с.37, №22]	

1	2	3	4	5	6	
	Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия		Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	[9, с.324]		
			4. Энергия колебательного движения	[9, §24]	[4, с.108], [6, №№502,507,508]	
			5. Вынужденные колебания. Резонанс.	[9, §25, §26]	[4, с.109], [6, №№512,513]	
			Электромагнитные колебания(10)	1. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	[9, §27, §28]	[4, с.112], [6, №№1248-1253]

<p>света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.</p> <p>Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела. Дефект массы и энергия связи.</p> <p>Наблюдение и описание магнитного взаимодействия проводников с током, самоиндукции, электромагнитных</p>		2. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	[9, §29]	[4, с.114]	Ноябрь
		3. Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	[9, §30]	[4, с.115]	
		4. Период свободных электрических колебаний (формула Томсона).	[9, §30]		
		5. Решение задач «Э/магнитные колебания».		[6, №№1269-1273]	
		6. Переменный электрический ток.	[9, §31]	[4, с.116], [5, с.37, №23]	
		7. Решение задач «Переменный ток.»		[6, №№1279-1285]	
		8. Активное, емкостное, и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока.	[9, §32,33,34]	[4, с.117], [6, №№1301-1303,1311,1326]	
		9. Электрический резонанс.	[9, §35]	[4, с.118.],	
		10. Генератор на транзисторе. Автоколебания. Решение задач.	[9, §36]	[4, с.119, с.121]	
		Производство, передача и использование электрической энергии(6)	1. Генерирование электрической энергии.	[9, §37]	
	2. Трансформаторы.		[9, §38]	[4, с.124]	
	3. Производство, передача и использование электрической энергии.		[9, §39, §40, §41]	[4, с.126,127]	
	4. Решение задач «Трансформаторы».			[4, с.128], [6, №№1342-1345,1353]	
	5. Обобщающий урок. Описание и особенности различных видов колебаний.				

	колебаний, излучения и приема электромагнитных волн, отражения, преломления, дисперсии, интерференции, дифракции и поляризации света; объяснение этих явлений.		6. Контрольная работа.№2 : «Э/магнитные колбания»			
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------	--	--	--

1	2	3	4	5	6	
	<p>Проведение измерений индуктивности катушки, показателя преломления вещества, длины световой волны; выполнение экспериментальных исследований законов электрических цепей постоянного и переменного тока, явлений отражения, преломления, интерференции, дифракции, дисперсии света.</p> <p>Практическое</p>	<p>Механические волны(4)</p> <p>Электромагнитные волны(10)</p>	<p>1. Механические волны. Распространение механических волн.</p> <p>2. Длина волны. Скорость волны.</p> <p>3. Уравнение бегущей волны. Волны в среде</p> <p>4. Звуковые волны. Звук.</p> <p>1. Волновые явления. Электромагнитные волны.</p> <p>2. Экспериментальное обнаружение и свойства электромагнитных волн.</p> <p>3. Плотность потока электромагнитного излучения.</p>	<p>[9, §42,§43]</p> <p>[9, §44]</p> <p>[9, §45,§46]</p> <p>[9, §47]</p> <p>[9, §48]</p> <p>[9, §49,§54]</p> <p>[9, §50]</p>	<p>[4, с.130], [6,№№514-520]</p> <p>[4, с.131], [6,№№523,526]</p> <p>[4, с.132]</p> <p>[4, с.133,134], [6,№№527-530]</p> <p>[4, с.136]</p>	

<p>применение физических знаний в повседневной жизни для сознательного соблюдения правил безопасного обращения с электробытовыми приборами.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: мультиметра, полупроводникового диода, электромагнитного реле, динамика, микрофона, электродвигателя постоянного и переменного тока, электрогенератора, трансформатора, лупы, микроскопа, телескопа, спектрографа.</p>		4. Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.	[9, §51, §52]		Декабрь
		5. Модуляция и детектирование..	[9, §53]		
		6. Простейший детекторный радиоприемник		[6, №№1357-1365, 1374]	
		7. Распространение радиоволн. Радиолокация.	[9, §55, §56]		
		8. Телевидение. Развитие средств связи.		[6, №№1388, 1390, 1392, 1393]	
		9. Обобщающий урок "Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн»	[9, §57, §58]	[4, с.137]	
	10. Контрольная работа № 3 «Э/м волны»		[4, с.138]		
	ОПТИКА	1. Развитие взглядов на природу света. Скорость света.	[9, §59]	[4, с.143], [6, №№1531-1535]	
	Световые волны(20)	2. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	[9, §60]	[6, №№1410, 1412, 1413]	
		3. Закон преломления света.	[9, §61, §62]	[4, с.143], [5, с.39, №33]	
	4. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».	[9, с.325]			

			5. Полное отражение.		[4, с.146]	
--	--	--	----------------------	--	------------	--

1	2	3	4	5	6	
			6. Решение задач: «Законы оптики».		[6, №№1422, 1423, 1430, 1456]	
			7. Линза.	[9, §63]		
			8. Построение изображений, даваемых линзами.	[9, §64]	[4, с.147, 148]	
			9. Фотоаппарат. Проекционный аппарат.	[14, §1.23]	[6, №№1517-1520]	
			10. Глаз. Очки. Зрительные трубы. Телескоп.	[14, §1.24, §1.25, §1.26, §1.27]	[6, №№1528-1530]	
			11. Формула линзы. Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	[9, §65]	[4, с.148]	
			12. Обобщающий урок.		[6, №№1479, 1483, 1487, 1492]	

			13. Дисперсия света.	[9, §66]	[4, с.149], [6, №№1536-1540]	Январь
			14. Интерференция механических и световых волн.	[9, §67, §68]	[4, с.151], [6, №№1559, 1563, 1567, 1581, 1588]	
			15. Некоторые применения интерференции.	[9, §69]	[6, №№]	
			16. Дифракция механических и световых волн.	[9, §70, §71]	[4, с.153]	
			17. Дифракционная решетка.	[9, §72]	[4, с.154], [6, №№1607-1610, 1619], [5, с.38, №24]	
			18. Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».	[9, с. 329]		
			19. Поляризация света.	[9, §73, §74]	[4, с.156, 157]	
			20. Контрольная работа №4 «Волновые свойства света»			
		Элементы теории относительности (5)	1. Законы электродинамики и принцип относительности.	[9, §75]	[4, с.165]	
			2. Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей.	[9, §76, §77, §78]	[4, с.167]	
			3. Зависимость массы тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.	[9, §79]	[4, с.173]	
			4. Связь между массой и энергией.	[9, §80]	[4, с.175]	
			5. Решение задач : «Постулаты относительности».		[6, №№1666, 1674-1677]	
1	2	3	4	5	6	
		Излучение и	1. Виды излучений. Источники света.	[9, §81]	[4, с.177]	

		спектры(5)	2. Спектры и спектральный анализ.	[9, §82, §83, §84]	[4, с.178,182]
			3. Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	[9, с. 331]	
			4. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи.	[9, §85, §86]	[4, с.183, с.184]
			5. Шкала электромагнитных излучений. Обобщающее учебное занятие	[9, §87]	[4, с.186, с.187]
	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. Соотношение	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА Световые кванты(9)	1. Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.	[9, §88]	[4, с.190]
			2. Теория фотоэффекта.	[9, §89]	[4, с.192],
			3. Решение задач «Законы фотоэффекта».		[5, с.38, №№2 6,27]
			4. Фотоны.	[9, §90]	[4, с.195], [6, №№1683-1686]
			5. Применение фотоэффекта.	[9, §91]	[6, №№1697-1701]
			6. Давление света.	[9, §92]	[6, №№1714-1716]
			7. Химическое действие света.	[9, §93]	[4, с.197]
			8. Решение задач: «Фотоэффект».		[4, с.198], [6, №№1687, 1701, 1717]
			9. Самостоятельная работа.		
		Атомная физика(5)	1. Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	[9, §94]	[4, с.204], [6, №№1718-1721]

<p>неопределенностей Гейзенберга. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия. Закон радиоактивного распада.</p>	<p>Физика атомного ядра(13)</p>	2. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	[9, §95]	[4, с.206,209], [6,№№1723-1726]	февраль
		3. Испускание и поглощение света атомами. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.	[9, §95,§96], [14, §6.10]		
		4. Вынужденное излучение света. Лазеры.	[9, §97]	[4, с.210]	
		5. Контрольная работа:№5 «Квантовая физика».		[4, с.212]	
		1. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	[9, §98]	[4, с.216], [6,№№1756-1761]	
		2. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма-излучения.	[9, §99,§100]	[4, с.219,с.220]	
		3. Радиоактивные превращения.	[9, §101]		

1	2	3	4	5	6	
	<p>Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в</p>		<p>4. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.</p>	[9, §102,§103]	[4, с.221,с.222], [6,№№1739-1745,1748-1752]	
			5. Открытие нейтрона. Состав ядра атома.	[9, §104]	[4, с.225]	

<p>микромире. Наблюдение и описание оптических спектров излучения и поглощения, фотоэффекта, радиоактивности; объяснение этих явлений на основе квантовых представлений о строении атома и атомного ядра. Проведение экспериментальных исследований явления фотоэффекта, линейчатых спектров.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: фотоэлемента, лазера, газоразрядного счетчика, камеры Вильсона, пузырьковой камеры.</p>		6. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные спектры.	[9, §105, §106], [16, с.108]	[4, с.226,227]	Март	
		7. Ядерные реакции.	[9, §107]	[4, с.228]		
		8. Энергетический выход ядерных реакций.	[9, §107]			
		9. Деление ядер урана.		[6, №№1770-1778]		
		10. Цепные ядерные реакции.	[9, §108, §109]	[4, с.229,231]		
		11. Ядерный реактор.	[9, §110]	[4, с.233]		
		12. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	[9, §111, §112]	[4, с.234,236]		
		13. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений	[9, §113, §114]	[4, с.236]		
		Элементарные частицы(4)	1. Этапы развития физики элементарных частиц.	[9, §115]		[4, с.243]
			2. Открытие позитрона. Античастицы.	[9, §116]		[4, с.245]
	3. Обобщающий урок "Развитие представлений о строении и свойствах вещества".			[4, с.246]		
	4. Контрольная работа №6 по теме "Ядерная физика" .					
	Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (1)	1. Современная физическая картина мира.	[9, §117, §118]	[4, с.249]		

**Физпрактикум
(10 ч)**

**Повторение
тем.(41 часов)**

1.Промежуточная аттестация

1-10 Физпрактикум (10 ч)

1. Повторение темы: «Основы кинематики.»
2. Повторение темы: «Основы кинематики»
3. Повторение темы: «Основы динамики»
4. Повторение темы: «Основы динамики»
5. Повторение темы: «Движение тела под действием нескольких сил»
6. Повторение темы: «Закон сохранения импульса»
7. Повторение темы: «Закон сохранения энергии»
8. Повторение темы: «Закон сохранения энергии»
9. Повторение темы: «КПД в механике.»
10. Повторение темы: «Элементы статики»
11. Повторение темы: « Основы МКТ»
12. Повторение темы: «Основное уравнение МКТ»
13. Повторение темы: «Газовые законы.»
14. Повторение темы: «Уравнение Менделеева-Клайперона»
15. Повторение темы: «Уравнение Менделеева- Клайперона»
16. Повторение темы: « Первый закон термодинамики.»
17. Повторение темы: «Применение 1 закона термодинамики к изопр»
18. Повторение темы: «Применение 1 закона термодинамики к изопр.»
19. Повторение темы: «КПД тепловых двигателей»
20. Повторение темы: « Закон Кулона»
21. Повторение темы: «Силовая характеристика э/статического поля»
22. Повторение темы: « Принцип суперпозиции полей»
23. Повторение темы: «Конденсаторы»
24. Повторение темы: «Соединение конденсаторов»
25. Повторение темы: «Закон Ома для участка цепи»
26. Повторение темы: «Закон Ома для полной цепи»
27. Повторение темы: «Соединение проводников»
28. Повторение темы: «Работа и мощность электрического тока»
29. Повторение темы: «Сила Ампера»
30. Повторение темы: «Сила Лоренца»
31. Повторение темы: «Механические колебания»
32. Повторение темы: «Электромагнитные колебания.»
33. Повторение темы: «Механические волны»
34. Повторение темы: «Электромагнитные волны»
35. Повторение темы: «Законы геометрической оптики»
36. Повторение темы: «Линзы»
37. Повторение темы: «Фотоэффект»
38. Повторение темы: «Фотоэффект»
39. Повторение темы: «Постулаты Бора»
40. Повторение темы : «Ядерная физика»
41. Повторение темы: «Ядерная физика»

Апрель

Май

Литература

1. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / В.В. Порфирьев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2003. – 174 с.
2. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е.П. Левитан. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2003. – 224 с.
3. Гомоюнов К.К., Кесамаллы М.Ф., Кесамаллы Ф.П. и др. Толковый словарь школьника по физике: Учеб. пособие для средней школы / под общей ред. К.К. Гомоюнова. – серия «Учебники для вузов. Специальная литература». – СПб.: изд-во «Специальная литература», изд-во «Лань», 1999. – 384 с.
4. Единый государственный экзамен: Физика: Тестовые задания для подг. к Единому гос. Экзамену: 10-11 кл. / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев, М.А. Драпкин, Д.В. Климентьев. – М.: Просвещение, 2004. – 254 с.
5. Извозчиков В.А., Слуцкий А.М. Решение задач по физике на компьютере: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1999. – 256 с.
6. Сборник задач по физике: для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Сост. Г.Н. Степанова. – 9-е изд. М.: Просвещение, 2003. – 288 с.
7. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.
8. Физика: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2002. – 336 с.
9. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2003. – 336 с.
10. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буков, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996. – 368 с.

Дополнительная литература

11. Мансуров А.Н., Мансуров Н.А. Физика, 10-11: Для шк. с гуманитар. профилем обучения: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2000. – 160 с.
12. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Колебания и волны. 11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 2001. – 288 с.
13. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 1998. – 352 с.
14. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Оптика. Квантовая физика. 11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – М.: Дрофа, 2001. – 464 с.
15. Мякишев Г.Я., Синяков А.З., Слободков Б.А. Физика: Электродинамика. 10-11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 2001. – 480 с.
16. Углубленное изучение физики в 10-11 классах: Кн. для учителя / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлова. – М.: Просвещение, 2002. – 127 с.