

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 им. М. Урмаева с.п. Верхняя Балкария»

Рассмотрено
на заседании методического
объединения учителей
Протокол № 5
от «23» 06 2017 г
Руководитель: И.И.
/Казиева М.И./

Согласовано
заместитель директора по
УВР
И.И. /Исханова Р.А./
«23» 06 2017 г.
Утверждено
Директор школы
И.И. /Гайкенов А.А./
Приказ № 32 от
24.06.2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету «Физика»

Класс 11 - 2

Разработал: учитель физики

Атабиев А.А.

2017-2018г

Календарно-тематическое планирование

Курс физики по программам Г.Я.Мякишева «Физика», 10–11-й классы.

Базовый (68 ч, 2 ч/нед.), экспериментальный (102 ч, 3 ч/нед.)

Допущено Минобрнауки РФ в качестве методических рекомендаций по использованию учебников для 10-го и 11-го классов при организации изучения предмета на базовом и профильном уровнях. См. также «Программы по физике, 10–11 классы» (М.: Просвещение, 2004).

Таблица 1.

Профили* и соответствующие уровни Стандарта

№	Профиль		Уровень Стандарта	
			Базовый	Профильный
1	Физико-математический			+
2	Естествен-но-научные	Физико-химич.		+
		Химико-биолог.	+	
		Биол.-географ.	+	
3	Социально-экономич.			
4	Соц.-гуманитарный			
5	Филологический			
6	Техно-логи-ческие	Информационно-технологический	+	
		Индустриально-технологический		+
		Агротехнологический	+	
7	Худож.-эстетический			
8	Универсальный			
9	Оборонно-спортивный		+	

Единая структура содержания обязательного минимума и изучение физики по одному учебнику на базовом и профильном уровнях (табл. 1) создаёт особое образовательное пространство, обеспечивающее естественным путём расширение (при необходимости) знаний учащихся при самостоятельном изучении курса на профильном уровне. Тематическое планирование с возможностью взаимосвязи курсов базового и профильного уровней, их единого представления всем обучающимся в средней школе показаны в табл. 2. Для организации повторения всего курса выделено определённое количество резервных часов, которые в курсе профильного уровня (10 ч + 10 ч) могут быть использованы для проведения работ физического практикума.

В таблицах далее отражено почасовое планирование базового (2 ч/нед., с. 4–8) и профильного (5 ч/нед., с. 16–22, 27–29) уровней, а также введённого в качестве эксперимента курса 102 ч + 102 ч (3 ч/нед., с. 9–15). Планирование профильного курса построено методом уточнения и расширения содержания базового. Основой для определения содержания учебных занятий является обязательный минимум. Базовый курс физики включает в основном вопросы методологии науки физики и раскрывает содержание на понятийном уровне. Физические законы, теории и гипотезы в большей части включены в содержание профильного курса.

Форма проведения учебных занятий (урок, лекция, конференция, семинар и др.) планируется учителем. Термин «Решение задач» в планировании определяет вид деятельности. Предусмотрено учебное время на проведение самостоятельных и контрольных работ*. Физическое содержание учебного занятия соответствует указанному параграфу учебника (в профильном курсе изучаются все параграфы),

см. список литературы. Процесс систематизации знаний учащихся в базовом курсе носит наряду с объясняющей функцией ещё и предсказательную, т.к. в процессе изучения любого курса у учащихся должна сформироваться научная картина мира.

Методы обучения физике определяет учитель. Он включает учащихся в процесс самообразования, благодаря чему получает возможность управления процессом обучения в рамках образовательного пространства, создаваемого единым учебником, обеспечивающим базовый и профильный уровни Стандарта. Учебный процесс при этом выступает ориентиром в освоении методов познания, конкретных видов деятельности и действий, интеграции всего в конкретные компетенции.

Литература

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика-10: 10-е изд. – М.: Просвещение, 2013.
2. Тулькибаева Н.Н., Пушкарёв А.Э., Драпкин М.А., Климентьев Д.В. ЕГЭ: Физика: Тестовые задания: 10–11 кл. – М.: Просвещение, 2012.
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике- 10–11: 7-е изд. – М.: Дрофа, 2013.
4. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учеб. для угл. изучения физики: 3-е изд. – М.: Дрофа, 1998.
5. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика-11: 11-е изд. – М.: Просвещение, 2013.
6. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Оптика. Квантовая физика. 11 кл.: Учеб. для угл. изучения физики. – М.: Дрофа, 2001.

Буров В.А., Дик Ю.И., Зворыкин Б.С. и др. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7–11 классах общеобразовательных учреждений: Кн. для учителя: Под ред. В.А.Бурова, Г.Г.Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996.

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.: Специальная литература, Лань, 1999.

Мансуров А.Н., Мансуров Н.А. Физика-10–11: Для школ с гуманитар. профилем обучения: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Колебания и волны. 11 кл.: Учеб. для угл. изучения физики: 3-е изд. – М.: Дрофа, 2001.

Те же. Физика: Механика. 10 кл.: Учеб. для угл. изучения физики: 3-е изд. – М.: Дрофа, 2001.

* В соответствии с новым Стандартом предусмотрены два уровня изучения предметов, в том числе физики: базовый (2 ч/нед.) и профильный (5 ч/нед.). Старым Стандартом предусматривался профильный уровень 4 ч/нед. Переход на новый Стандарт происходит по мере готовности школ. Сейчас предложено 13 профилей обучения, из них физику изучают в 8, но количество профилей не ограничивается. – Ред.

Таблица 2. Тематическое планирование

Раздел	Часы, уровень			Раздел	Часы, уровень		
	Баз.	Эксп.	Проф.		Баз.	Эксп.	Проф.
	2	3	5		2	3	5
	ч/н	ч/н	ч/н		ч/н	ч/н	ч/н
10-й класс				11-й класс			
Физика и методы научного познания	1	1	2	Основы электродинамики (продолжение)	9	12	17
Механика	23	37	66	Магнитное поле	5	7	9
Кинематика				Электромагнитная индукция	9	5	8
Кинематика точки	9	9	18	Колебания и волны	10	16	35
Кинематика твёрдого тела	0	2	4	Механические колебания	0	3	5
Динамика				Электромагнитные колебания	3	3	10
Законы механики Ньютона	4	4	9	Производство, передача и использование электрической энергии	4	4	6
Силы в механике	3	10	15	Механические волны	0	3	4
Законы сохранения в механике				Электромагнитные волны	3	3	10
Закон сохранения импульса	2	2	4	Оптика	13	19	20
Закон сохранения энергии	5	7	11	Световые волны	7	11	20
Статика				Элементы теории относительности	3	4	5
Равновесие абсолютно твёрдых тел	0	3	5	Излучение и спектры	3	4	5
Молекулярная физика. Тепловые явления	20	29	43	Квантовая физика	12	19	31
Основы молекулярно-кинетической теории	7	7	11	Световые кванты	3	5	9
Температура. Энергия теплового движения молекул	2	4	6	Атомная физика	3	4	5
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1	5	5	Физика атомного ядра	5	8	13
Взаимные превращения жидкостей и газов	2	3	4	Элементарные частицы	1	2	4
Твёрдые тела	2	2	2	Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	1	1	2
Основы термодинамики	6	8	15	Строение Вселенной	7	9	15
Основы электродинамики	22	32	49	Повторение	12	18	30
Электростатика	9	14	21	Резерв	4	8	10
Законы постоянного тока	8	8	12	Всего часов	68	102	170
Электрический ток в различных средах	5	10	16				
Резерв	2	3	10				
Всего часов	68	102	170				

Календарно-тематическое планирование уроков по **ФИЗИКЕ**

Класс 10

Учебник ФИЗИКА-10, авторы: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., Изд-во «Просвещение», 2012 год

Программа ФИЗИКА 10-11 классы. Автор программы: Г.Я.Мякишев, «Дрофа», Москва, 2013 год.

10 КЛАСС (102 часа –3 часа в неделю)

1-я четверть

Введение (1 час)

№ неде ли	№ уро ка	дата	Тема урока	Домашнее задание
1	1/1		Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	Введение, §1,2

тема 1. МЕХАНИКА (38 часов)

Кинематика (12 часов)

неделя	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1	2/1		Механическое движение, виды движений, его характеристики.	§3, 7
1	3/2		Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	§9-10, упр.1 (1-3)
2	4/3		Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.	§10, упр.1 (4)
2	5/4		Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	§11-12, упр.2 (1-3)
2	6/5		Прямолинейное равноускоренное движение.	§13-15
3	7/6		Решение задач на движение с постоянным ускорением.	§13-15, §16, упр.3 (1,3)
3	8/7		Свободное падение тел.	§17-18, упр.4 (1-3)
3	9/8		Равномерное движение точки по окружности.	§19
4	10/9		Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	§20, 23
4	11/10		Угловая и линейные скорости тела.	§21, упр.5(1-2)
4	12/11		Решение задач по теме «Кинематика»	Задачи по тетради
5	13/12		Контрольная работа № 1 "Кинематика "	

Динамика (12 часов)

неделя	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
5	14/1		Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона.	Введение.§22, 24
5	15/2		Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач.	§25-26
6	16/3		Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	§27-29, упр.6 (1,3), примеры решения задач(1,2)
6	17/4		Принцип относительности Галилея.	§30
6	18/5		Явление тяготения. Гравитационные силы.	§31-32
7	19/6		Закон всемирного тяготения.	§33, упр.7 (1)
7	20/7		Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	§34-35
7	21/8		Решение задач	
8	22/9		Деформация и сила упругости. Закон Гука.	§36-37, упр.7 (2)
8	23/10		Движение тел под действием силы упругости. Закон Гука.	§37
8	24/9		Практическая работа №1: «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»	примеры решения задач(1)
9	25/10		Сила трения. Трение покоя.	§38-40
9	26/11		Обобщающее учебное занятие по теме «Силы в природе»	
9	27/12		Контрольная работа № 2 "Динамика "	

2-я четверть

Законы сохранения (12 часов)

10	28/1		Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	§41-42, примеры решения задач(1), упр.8(1-2)
10	29/2		Реактивное движение. Решение задач (закон сохранения импульса)	§43-44, примеры решения задач(2), упр.8(3-7)
10	30/3		Работа силы. Мощность.	§45-46, примеры решения задач(1), упр.9 (2,3,7)
11	31/4		Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	§47, 48, упр.9 (6)
11	32/5		Потенциальная энергия. Работа силы тяжести и силы упругости.	§49-51

11	33/6		Решение задач (кинетическая и потенциальная энергия)	упр.9 (1,4,8,9)
12	34/7		Закон сохранения энергии в механике.	упр.9 (5), примеры решения задач(2)
12	35/8		Решение задач (законы сохранения в механике)	Задачи по тетради
12	36/9		<i>Практическая работа №2: «Изучение закона сохранения механической энергии»</i>	Задачи по тетради
13	37/10		Контрольная работа № 3 "Законы сохранения в механике"	

Элементы статики (2 часа)

13	38/1		Равновесие тел. Момент силы. Условия равновесия тел.	§54-56, упр.10 (1-3,5)
13	39/2		Решение задач (статики)	упр.10 (6-7)

тема 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (29 часов)

Основы молекулярно-кинетической теории (7 часов)

14	40/1		Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ.	§57-58
14	41/2		Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение.	§60
14	42/3		Масса молекул. Количество вещества.	§59упр.11 (1-3)
15	43/4		Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы.	§59, 60, упр.11 (4-7)
15	44/5		Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	§61-62
15	45/6		Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.	§63-65, упр.11 (9-10)
16	46/7		Решение задач	

Температура. Энергия теплового движения молекул (4 часа)

16	47/1		Температура. Тепловое равновесие.	§66, упр.11 (11-12)
16	48/2		Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии движения молекул.	§67-68, упр.12 (1,3)

3-я четверть

Температура. Энергия теплового движения молекул (продолжение)

неделя	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
17	49/3		Измерение скоростей молекул. Решение задач (Основное уравнение МКТ)	§69, упр.12 (4-6)
17	50/4		Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	§70

Газовые законы . (4 часа)

17	51/1		Изопроцессы и их законы.	§71, примеры решения задач(1,2)
18	52/2		Решение задач на изопроцессы.	§71, упр.13 (1,2,5,6)
18	53/3		Решение графических задач на изопроцессы.	§71, упр.13 (3,9,11), примеры решения задач(3)
18	54/4		<i>Практическая работа №3: «Опытная проверка закона Гей-Люссака»</i>	упр.13 (10,11,13)

Взаимные превращения жидкостей и газов (3 часа)

19	55/1		Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей.	§72-73, упр.14 (1-4)
19	56/2		Влажность воздуха и ее измерение.	§74, упр.14 (6-7)
19	57/3		Решение задач (Влажность воздуха).	§74, примеры решения задач

Твердые тела (1 час)

20	58/1		Кристаллические и аморфные тела.	§75-76
20	59/		Повторительно-обобщающий урок по теме «Молекулярная физика»	
20	60/		<u>Контрольная работа № 4 "Молекулярная физика"</u>	

Основы термодинамики (8 часов)

21	61/1		Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	§77,78, примеры решения задач(2-3), упр.15 (2-3)
21	62/2		Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	§79, примеры решения задач(1), упр.15 (1,13)

неделя	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
21	63/3		Первый закон термодинамики. Решение задач.	§80, упр.15 (4)
22	64/4		Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	§81, упр.15 (8-10)
22	65/5		Необратимость процессов в природе. Решение задач.	§82, 83
22	66/6		Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	§84, упр.15 (15-16)
23	67/7		Решение задач (Основы термодинамики)	Задачи по тетради
23	68/8		<u>Контрольная работа № 5 "Основы термодинамики"</u>	

тема 3. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (34 часов)

Электростатика (14 часов)

23	69/1		Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы.	§85-87
24	70/2		Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	§88-90, примеры решения задач(1-2)
24	71/3		Решение задач (Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона).	§88-90, упр.16(1-5)
24	72/4		Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	§92-93, §93(1,2пункт)
25	73/5		Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.	§93-94, примеры решения задач(1-2)
25	74/6		Решение задач.	
25	75/7		Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	§95-97
26	76/8		Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	§98, упр.17(1-3)
26	77/9		Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов Связь между напряженностью поля и напряжением	§99-100, упр.17(6-7)
26	78/10		Решение задач (разность потенциалов, напряженность, связь между напряженностью и напряжением)	§98-100, упр.17(8-9)

4-я четверть

Электростатика (продолжение)

неделя	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
27	79/11		Решение задач (разность потенциалов, напряженность, связь между напряженностью и напряжением)	
27	80/12		Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы	§101-102, примеры решения задач(1-2), упр.18 (1)
27	81/13		Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	§103, упр.18 (2-3)
28	82/1014		Решение задач. Самостоятельная работа.	Упр.16, 17, 18 повт.

Законы постоянного тока (10 часов)

28	83/1		Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.	§104-105, упр.19(1)
28	84/2		Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	§106-107, упр.19(2-3), примеры решения задач(1)
29	85/3		Практическая работа №5: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	§106-107, задачи по тетради
29	86/4		Решение задач (последовательного и параллельного соединения проводников)	§106-107, задачи по тетради
29	87/5		Работа и мощность постоянного тока	§108, упр.19 (4)
30	88/6		Электродвижущая сила Закон Ома для полной цепи	§109-110, упр.19(6-8), примеры решения задач(2-3)
30	89/7		Практическая работа №4: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	упр.19(5,9,10)
30	90/8		Решение задач (законы постоянного тока)	задачи по тетради
31	91/9		Контрольная работа № 7 "Законы постоянного тока"	
31	92/10		Повторительно - обобщающий урок по теме: " Законы постоянного тока "	

Электрический ток в различных средах (10 часов)

31	93/1		Электрическая проводимость различных веществ	§111
32	94/2		Электрический ток в металлах.	§112-114
32	95/3		Электрический ток в полупроводниках.	§115
32	96/4		Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Полупроводники <i>p</i> и <i>n</i> типов.	§116-117
33	97/5		Полупроводниковый диод. Транзистор.	§118, 119
33	98/6		Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	§120-121
33	99/7		Решение задач	
34	100/8		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	§122-123, упр.19(6-8), примеры решения задач(2-3)
34	101/9		Электрический ток в газах.	§124-125
34	102/10		Решение задач	

Календарно-тематическое планирование уроков по **ФИЗИКЕ**

Класс 11

Учебник **ФИЗИКА-11**, авторы: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Изд-во «Просвещение», 2013 год

Программа ФИЗИКА 10-11 классы. Автор программы: Г.Я.Мякишев, «Дрофа», Москва, 2009 год.

11 КЛАСС (102 часа –3 часа в неделю)

тема 1. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (Продолжение)(17 часов)

Магнитное поле (8 часов)

неделя	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1	1/1		Магнитное поле, его свойства.	§1
1	2/2		Магнитное поле постоянного электрического тока.	§2
1	3/3		Действие магнитного поля на проводник с током	§3
2	4/4		Практическая работа №1: «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Стр.363
2	5/5		Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель. Решение задач.	§4-5
2	6/6		Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	§6
3	7/7		Решение задач.	
3	8/8		Магнитные свойства вещества	§ 7

Электромагнитная индукция (9 часов)

3	9/1		Явление электромагнитной индукции.	§8
4	10/2		Магнитный поток.	§9
4	11/3		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§10
4	12/4		Закон электромагнитной индукции.	§11
5	13/5		Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	§12-13
5	14/6		Самоиндукция. Индуктивность.	§14-15
5	15/7		Практическая работа №2: «Изучение явления электромагнитной индукции»	§8, стр364
6	16/8		Электромагнитное поле.	§16-17
6	17/9		Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	

Тема 2. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (26 часов)

Механические колебания (7 часов)

6	18/		Свободные и вынужденные колебания Условия возникновения колебаний.	§18-20
7	19/2		Динамика колебательного движения	§21
7	20/3		Гармонические колебания	§22
7	21/4		Практическая работа №3: «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	Стр.365
8	22/5		Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	§23-24
8	23/6		Вынужденные колебания. Резонанс.	§25-26
8	24/7		Решение задач	

Электромагнитные колебания (8 часов)

9	25/1		Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	§27
9	26/2		Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	§28
9	27/3		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	§29

2-я четверть

10	28/4		Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний.	§30
10	29/5		Переменный электрический ток	§31
10	30/6		Активное, емкостное и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения.	§32-34
11	31/7		Решение задач.	
11	32/8		Контрольная работа №2 «Механические и электромагнитные колебания»	

Производство, передача и использование электрической энергии (4 часа)

11	33/1		Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	§37-38
12	34/2		Решение задач	
12	35/3		Производство и использование электрической энергии	§39
12	36/4		Передача электроэнергии.	§40

Механические волны (3 часа)

13	37/1		Механические волны. Распространение механических волн.	§42-43
13	38/2		Длина волны. Скорость волны.	§44
13	39/3		Звуковые волны. Звук.	§47

Электромагнитные волны (4 часа)

14	40/1		Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	§48-49
14	41/2		Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	§51-52
14	42/3		Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	§55-57
15	43/4		Контрольная работа №3 «Механические и электромагнитные волны»	

Тема 3. ОПТИКА (26 часов)

Световые волны (16 часов)

15	44/1		Скорость света.	§59
15	45/2		Закон отражения света. Решение задач.	§60
16	46/3		Закон преломления света. Решение задач.	§61
16	47/4		Полное отражение.	§62
16	48/5		Практическая работа №4: «Измерение показателя преломления стекла»	Стр.367

3-я четверть

Световые волны Продолжение)

неделя	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
17	49/6		Линза .	§63
17	50/7		Построение изображений, даваемых линзой.	§64
17	51/8		Формула линзы. Решение задач	§65
18	52/9		Практическая работа №5: «Определение оптической силы и фокусного расстояния оптической линзы»	§65, Стр.370
18	53/10		Дисперсия света.	§66
18	54/11		Интерференция света.	§67-69
19	55/12		Дифракция света.	§70-71
19	56/13		Дифракционная решетка	§72
19	57/14		Практическая работа №6: «Измерение длины световой волны»	Стр.372.

20	58/15		Поляризация света	§73-74
20	59/1		Контрольная работа №4 «Оптика. Световые волны.»	

Элементы теории относительности (4 часа)

20	60/1		Постулаты теории относительности.	§75-76
21	61/2		Релятивистский закон сложения скоростей.	§78
21	62/3		Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.	§79
21	63/4		Связь между массой и энергией.	§80

Излучение и спектры (6 часов)

неделя	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
22	64/1		Виды излучений	§81
22	65/2		Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров.	§82-83
22	66/3		Спектральный анализ	§84
23	67/4		Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	§85
23	68/5		Рентгеновские лучи.	§86
23	69/6		Шкала электромагнитных излучений.	§87

Тема 4. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (23 часа)

Световые кванты (5 часов)

24	70/1		Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	§88-89
24	71/2		Фотоны.	§90
24	72/3		Решение задач.	
25	73/4		Применение фотоэффекта	§91, 93
25	74/5		Решение задач.	

Атомная физика (4 часа)

25	75/1		Строение атома. Опыт Резерфорда.	§94
26	76/2		Квантовые постулаты Бора.	§95
26	77/3		Испускание и поглощение света атомами. Соотношение неопределенностей Гейзенберга	§95-96
26	78/4		Лазеры.	§97

4-я четверть**Физика атомного ядра (12 часов)**

неделя	№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
27	79/1		Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	§98
27	80/2		Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	§99-100
27	81/3		Радиоактивные превращения. Изотопы.	§101, 103
28	82/4		Строение атомного ядра. Ядерные силы.	§105
28	83/5		Энергия связи атомных ядер.	§106
28	84/6		Закон радиоактивного распада.	§102
29	85/7		Ядерные реакции.	§107
29	86/8		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	§108-109
29	87/9		Решение задач.	
30	88/10		Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	§111-112
30	89/11		Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	§112-114
30	90/12		Контрольная работа №5 «Световые кванты. Физика атомного ядра»	

Элементарные частицы (2 часа)

31	91/1		Физика элементарных частиц.	§115-116
31	92/2		Обобщающий урок «Развитие представлений о строении и свойствах вещества»	§

31	93/3		Единая физическая картина мира.	§117
32	94/2		Физика и научно-техническая революция.	§118

Повторение (8 часов)

32	96/4			§
33	97/5			§
33	98/6			§
33	99/7			§
34	100/8			§
34	101/9			§
34	102/10			§