

Тоолотбаева Г.К.

Текшерилди:

Окуу завучу:

Исмаилов Исмаилов



Текшерген:

Атаев Атаев Б.С.

Сентябрь 2022 - жыл

Х.Жээнбаев атындагы мектеп - лицейинин
физика мугалими

Сулайманов Жаныш Мукашовичтин

2022 – 2023 – окуу жылындагы

физика предмети боюнча

календардык –

тематикалык планы



11 – класс. Физика. 1 – чейрек. (8 – жума - 16 саат)

№	Өтүлүүчү сабактын мазмуну	Сааты	Мөөнөтү	Эскертүү
1.	Турактуу токтун магнит талаасы. Эрстеддин тажрыйбасы Тогу бар өткөргүчтөрдүн өз ара аракеттешүүсү.	1 1		
2.	Бир тектүү магнит талаасындагы заряддын кыймылы. Лоренц күчү. Кайталоо (1).	1 1		
3.	Физикалык практикум (лабораториялык иш) №1. Заттардын магниттик касиеттери.	1 1		
4.	Электромагниттик индукция кубулушу. Индукциянын электр кыймылдаткыч күчү (ЭКК).	1 1		
5.	Физикалык практикум (лабораториялык иш) №2. Контурдагы эркин электромагниттик термелүүлөр.	1 1		
6.	Энергияныны айланышы. Кайталоо (2). Аргасыз электрдик термелүү. Өзгөрмө ток.	1 1		
7.	Электр энергиясын аралыкка берүү. Трансформаторлор. Электр энергиясын пайдалануу.	1 1		
8.	Физикалык практикум (лабораториялык иш) №3. Тесттик тапшырмалар. Кайталоо (3).	1 1		

11 – класс. Физика. 2 – чейрек. (8 – жума - 16 саат)

№	Өтүлүүчү сабактын мазмуну	Сааты	Мөөнөтү	Эскертүү
1.	Ачык термелүү контуру. Электромагниттик толкундарды ... Электромагниттик толкундарды байланыш каражаттарына.	1 1		
2.	Жарык – электромагниттик толкун. Жарык ылдамдыгы. Геометриялык оптика.	1 1		
3.	Жарыктын түз сызыктуу таралашы. Жарыктын чагылуу жана сынуу закондору.	1 1		
4.	Физикалык практикум (лабораториялык иш) №4. Жука, томпок жана иймек линзалардан нурдун өтүшү.	1 1		
5.	Линзанын формуласы. Кайталоо (4). Оптикалык приборлдор: көз, лупа, фотоаппарат, микроскоп.	1 1		
6.	Жарык агымы. Жарыктын чекиттик булагы.	1 1		
7.	Жарыктын толкундук касиеттерин ырастоочу кубулуштар: дисперсия, дифракция, интерференция жана поляризация.	2		
8.	Физикалык практикум (лабораториялык иш) №5. Тесттик тапшырмалар. Кайталоо (5).	1 1		

Физика. 11 – класс. 3 – чейрек. (10 – жума – 20 саат)

№	Өтүлүүчү сабактын мазмуну	Сааты	Мөөнөтү	Эскертүү
1.	Лазер нурлары. Анын негизги өзгөчөлүктөрү. Оптикалык кванттык генераторлор.	1 1		
2.	Голография ж-дө түш.. Спектралдык куралдар, спектрограф ж-а спектроскоп.	1 1		
3.	Чыгаруу жана жутуу спектрлери. Физикалык практикум (лаборатория иш) №6.	1 1		
4.	Жарыктын фотондук түзүлүшү. Жарык кванты. Фотоэлектрдик эффект жана анын закондору.	1 1		
5.	Фотоэффект үчүн Эйнштейндин формуласы. Жарыктын биологиялык жана химиялык аракеттери.	1 1		
6.	Фотосинтез. Кайталоо (6). Физикалык практикум (лаборатория. иш) №7.	1 1		
7.	Атайын салыштырмалуулук теориясы жөнүндө түшүнүк. Эйнштейндин салыштырмалуулук принциби.	1 1		
8.	Жарык ылдамдыгынын турактуулугу. Кайталоо (7). Убакыттын ж-а мейкиндиктин Ньютондук механикадан...	1 1		
9.	Салыштырмалуулук теориясынын айрым натыйжалары. Физикалык практикум (лаборатория иш) №8.	1 1		
10.	Резерфорддун тажрыйбасы. Атомдун ядролук модели. Тесттик тапшырмалар. Кайталоо (8).	1 1		

11 – класс. Физика. 4 – чейрек. (8 – жума - 16 саат)

№	Өтүлүүчү сабактын мазмуну	Сааты	Мөөнөтү	Эскертүү
1.	<i>Бордун кваттык постулаттары. Лазерлер. Аргасыз нурдануу. Рубин лазери.</i>	1		
		1		
2.	<i>Бөлүкчөлөрдүн корпускулалык ж-а толкундук касиеттери. Электрондун атомдук катмарларда жайланышы. Кайталоо (9).</i>	1		
		1		
3.	Физикалык практикум (лаборатория. иш) №9. <i>Радиоактивдүүлүк. Радиоактивдүүлүктөн ачылышы. Радиоактивдүү айлануу закону.</i>	1		
		1		
4.	<i>Атом ядросунун составы. Изотроптор. Масса дефекти. Ядролук реакция.</i>	1		
		1		
5.	<i>Термоядролук реакция. Атомдук электростанциялары. Физикалык практикум (лаборатория. иш) №10.</i>	1		
		1		
6.	<i>Элементардык бөлүкчөлөр. Позитрондун ачылышы.</i>	1		
		1		
7.	<i>Нейтрон жана нейтрино. Паули гипотезасы. Изотропторду, ядролук нурданууларды илимде жана техника..</i>	1		
		1		
8.	Тесттик тапшырмалар. <i>Кайталоо (10).</i>	1		
		1		

Физика. 10 – 11 класс. авторлору: Э. Мамбетакунов. Т. Карашев. Б.Б. Мурзаibraимова.

Физика. 11 класс. 1 четверть. (8 недель – 16 часов).

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.	1 1		
2.	Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Магнитные свойства вещества. Примеры решения задач. С. 22 – 25.	1 1		
3.	Лабораторная работа. Тестовые задания. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1 1		
4.	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электродинамический микрофон. Самоиндукция.	1 1		
5.	Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Примеры решения задач. Стр. 45 – 47. Свободные и вынужденные колебания.	1 1		
6.	Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. Гармонические колебания. Фаза колебаний.	1 1		
7.	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.	1 1		
8.	Применение резонанса и борьба с ним. Примеры решения задач. Стр. 71 – 74. Контрольная работа за 1 четверть.	1 1		

11 класс. Физика. 2 четверть. (8 недель – 16 часов)

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитной...	1 1		
2.	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре.	1 1		
3.	Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	1 1		
4.	Лабораторная работа. Тестовые задания.	1 1		
5.	Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Примеры решения задач. Стр. 101 – 104.	1 1		
6.	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	1 1		
7.	Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии. Эффективное использование электричества.	1 1		
8.	Упражнение №5. Стр. 114 – 15. Контрольная работа за 2 четверть.	1 1		

11 класс. Физика. 3 четверть (10 недель – 20 часов).

№	Тема урока	Часы	Дата	Примечан.
1.	Волновые явления. Распространение механических волн.	1		
	Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны.	1		
2.	Волны в среде. Звуковые волны.	1		
	Упражнение №6. Что такое электромагнитная волна.	1		
3.	Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.	1		
	Плотность потока электромагнитного излучения.	1		
4.	Изобретение радио А. С. Поповым.	1		
	Принципы радиосвязи.	1		
5.	Как осуществляется модуляция и детектирование.	1		
	Свойства электромагнитных волн.	1		
6.	Распространение радиоволн.	1		
	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи. Упр. №7.	1		
7.	Лабораторная работа.	1		
	Тестовые задания.	1		
8.	Оптика. Световые волны.	1		
	Скорость света. Принцип Гюйгенса	1		
9.	Закон преломления света. Полное отражение. Примеры...Упр 8.	1		
	Линза. Построение изображения в линзе.	1		
10.	Контрольная работа	1		
	за 3 четверть. Повторение.	1		

11 класс. Физика. 4 четверть. (10 недель – 20 часов).

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Примеры решения задач. С. 181 – 183. Дисперсия света. Интерференция механических волн.	1		
2.	Интерференция света. Некоторые применения интерференции Дифракция механических волн. Дифракция света...	1		
3.	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность...Зависимость массы от скорости. Связь между массой и энергией. Краткие итоги главы 39.	1		
4.	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные... Инфракрасное и ультрафиолетовые излучения. Шкала электромагнитных излучений.	1		
5.	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта. Давление света. Фотография. Лабораторная работа. Тестовые задания.	1		
6.	Строение атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Открытие радиоактивности. Изотопы. Открытие нейтрона.	1		
7.	Строение атомного ядра. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение.	1		
8.	Единая физическая картина мира. Контрольная работа за 4 четверть. Повторение.	1		

Астрономия. 11 класс. 1 четверть. (8 недель – 8 часов).

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Введение. Предмет астрономии. Что изучает астрономия?	1		
2.	Астрономические наблюдения и телескопы.	1		
3.	Созвездия. Звёздные карты. Небесные координаты.	1		
4.	Определение географической широты по астрономическом наблюдении.	1		
5.	Эклиптика. Видимое движение Солнца и Луны. Движение Луны. Солнечные и лунные затмения.	1		
6.	Время и календарь. Точное время и определение географического...	1		
7.	Борьба за научное мировоззрение. Состав и масштабы Солнечной системы.	1		
8.	Конфигурации и условия видимости планет. Контрольная работа за 1 четверть.	1		

Астрономия. 11 класс. 2 четверть. (8 недель – 8 часов)

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел...	1		
2.	Движение небесных тел под действием сил тяготения.	1		
3.	Открытие Нептуна. Приливы. Масса и плотность Земли.	1		
4.	Обсерватории. Телескопы. Внеатмосферная астрономия.	1		
5.	Общие характеристики планет.	1		
6.	Планета Земля. Строение.	1		
7.	Луна – естественный спутник Земли.	1		
8.	Контрольная работа за 2 четверть.	1		

Астрономия. 11 класс. 3 четверть. (9.5 недель – 10 часов).

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Планеты земной группы. Меркурий, Венера, Марс.	1		
2.	Планеты – гиганты. Особенности планет – гигант.	1		
3.	Спутники и кольца гигант.	1		
4.	Астероиды. Болиды и метеориты. Кометы.	1		
5.	Солнечная система – комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1		
6.	Солнце – ближайшая звезда. Энергия Солнца. Строение...	1		
7.	Определение расстояний до звёзд. Их основные характер.	1		
8.	Массы и размеры звёзд. Размеры звёзд.	1		
9.	Переменные и нестационарные звёзды.	1		
10.	Контрольная работа за 3 четверть.	1		

Астрономия. 11 класс. 4 четверть. (8 недель – 8 часов)

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Наша Галактика. Движение звёзд в Галактике.	1		
2.	Движение Солнечной системы. Вращение Галактики.	1		
3.	Диффузная материя. Межзвёздная пыль и газ.	1		
4.	Возникновение звёзд. нейтральный водород и молекулярный...	1		
5.	Другие звёздные системы – галактики.	1		
6.	Тестовые задания.	1		
7.	Основные характеристики галактик.	1		
8.	Радиогалактики и квазимоды.	1		
9.	Материалистическая картина мира.	1		
10.	Контрольная работа за 4 четверть.	1		

Б. А. Воронцов - Вельяминов. Физика. 11 класс. Москва. «Просвещение» 1991

10 – класс. Физика. 1 четверть. (8 недель – 24 часа).

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Что такое механика?	1		
	Классическая механика Ньютона и границы её применимости.	2		
2.	Векторные величины.	1		
	Проекция вектора на ось.	1		
	Скорость равномерного прямолинейного движения.	1		
3.	Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение.	1		
		1		
	Лабораторная работа.	1		
4.	Тестовые задания.	1		
	Движение тел.	1		
	Поступательное движение.	1		
5.	Вращательное движение твёрдого тела.	1		
	Основное утверждение механики.	1		
	Материальная точка.	1		
6.	Первый закон Ньютона. Сила.	1		
	Связь между ускорением и силой.	1		
	Второй закон Ньютона.	1		
7.	Масса. Третий закон Ньютона.	2		
	Единицы массы и силы.	1		
8.	Интерциальные системы отсчёта и принцип относительности.	1		
	Контрольная работа за 1 четверть.	1		
	Урок – обобщение.	1		

10 класс. Физика. 2 четверть. (8 недель – 24 часа)

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Силы в природе.	1		
	Силы всемирного тяготения.	1		
	Деформация и силы упругости.	1		
2.	Закон Гука.	1		
	Роль сил трения.	1		
	Силы сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях...	1		
3.	Импульс материальной точки.	1		
	Лабораторная работа.	1		
	Тестовые задания.	1		
4.	Работа силы. Мощность. Энергия.	3		
5.	Кинетическая энергия и её изменение.	1		
	Работа сила тяжести.	2		
6.	Потенциальная энергия.	1		
	Закон сохранения энергии в механике.	2		
7.	Равновесие тел. Первое условие равновесия твёрдого тела.	1		
		2		
8.	Контрольная работа за 2 четверть.	1		
	Урок – повторение.	1		
	Урок – обобщение.	1		

10 класс. Физика. 3 четверть. (10 недель – 30 часов).

№	Тема урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Основные положения молекулярно – кинетической теории. Масса молекул. Броуновское движение.	1		
		1		
		1		
2.	Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура.	2		
		1		
3.	Лабораторная работа. Тестовые задания. Урок – повторение.	1		
		1		
		1		
4.	Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические тела. Аморфные тела.	1		
		1		
		1		
5.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.	1		
		1		
		1		
6.	Необратимость процессов в природе. Лабораторная работа. Тестовые задания.	1		
		1		
		1		
7.	Статистическое истолкование необратимости... Электрический заряд и элементарные частицы.	1		
		2		
8.	Закон сохранения электрического заряда. Близкодействие и действие на расстояние.	1		
		2		
9.	Электрическое поле. Проводники в электрическом поле.	1		
		2		
10.	Контрольная работа за 3 четверть. Повторение. Обобщение.	1		
		1		
		1		

10 класс. Физика. 4 четверть (8 недель – 24 часа).

№	Содержание урока	Часы	Дата	Примечан
1.	Потенциальная энергия заряженного тела...	1		
	Потенциал электростатического поля и разность...	2		
2.	Емкость. Конденсаторы.	2		
	Энергия заряженного конденсатора.	1		
3.	Работа и мощность постоянного тока.	1		
	Лабораторная работа.	1		
	Тестовые задания.	1		
4.	Электродвижущая сила.	1		
	Электрическая проводимость различных веществ.	1		
	Электронная проводимость металлов.	1		
5.	Транзисторы.	1		
	Терморезисторы фоторезисторы.	1		
	Электрический ток в вакууме.	1		
6.	Лабораторная работа.	1		
	Тестовые задания.	1		
	Электрический ток в вакууме.	1		
7.	Электрические приборы...	1		
	Виды электрических разрядов.	1		
	Урок обобщения, повторения.	1		
8.	Контрольная работа за 4 четверть.	1		
		1		
	Повторение. Обобщение	1		

ПРЕДМЕТ: Физика, астрономия

КАЛЕНДАРДЫК-ТЕМАТИКАЛЫК ПЛАН

11-класс

- окуу жылынын I жарым жылында жумасына 3 саат, жалпысы 48 саат,
- окуу жылынын II жарым жылында жумасына 3 саат, жалпысы 54 саат,
- программага ылайык, окуу жылында өтүлүүчү жалпы 102 саат,

Пайдаланылган предметтик программанын аталышы, чыккан жылы: Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарынын 10-11 класстары үчүн «ФИЗИКА» боюнча предметтик стандарты (Базалык деңгээл).-Б.:2020

Окуу китебинин аталышы (чыккан жылы же жылдары), классы же класстары, окуу китебинин автору же авторлору:

1)Ө.Шаршекеев Физика: Жалпы билим берүүчү орто мектептин 11-кл.үчүн окуу китеби. Б.: Энциклопедия борбору,-2011.212 б.

2) Ө.Шаршекеев Астрономия 11-кл.үчүн окуу китеби. Б.: "Кыргыз энциклопедиясы" башкы редакциясы,-2012,-.208 б.

№	Өтүлүүчү материалдын мазмуну	Сааты	План боюнча көрсөтүлгөн убактысы	Өтүлө турган убактысы	Жабдылышы	Эскер
	1-чейрек	27 саат				
	Электродинамика (уландысы) 1-глава. Электродинамика					
1	Турактуу токтун магнит тааласы. Эрстеддин тажрыйбалары.	1			Окутуунун техникалык каражаттары, проекциялык аппарат, видео материалдар,	
2	Токтун багыты менен ал тузгон магнит талаасынын куч сызыктарынын багыттарынын оз ара байланышы. Бурама эрежеси.	1				
3	Тогу бар өткоргучтордун оз ара аракеттенуусу.	1				
4	Магниттик индукция. Ампер кучу. Магниттик агым.	1				

5	Бир тектуу магнит талаасындагы заряддуу болукчолордун кыймылы. Лоренц кучу Маселе иштөө	1				физика боюнча тематикалык таблицалар, Така жана тилке түрүндөгү магниттердин комплекти Штативге бекитилген магниттик жебелер Электромагнит
6	№1 лаб. иш. "Магнит талаасынын токко болгон аракетин байкоо"	1				
	2-глава. Заттардын магниттик касиеттери. Индукция кубулушу.					
7	Магниттик талаасынын чыналышы. Парамагниттик, диамагниттик жана ферромагниттик заттар. Кюри чекити.	1				
8	Электромагниттик индукция кубулушу. Ленц эрежеси.	1				
9	Индукциялык электр кыймылдаткыч кучу (Э.К.К.) Маселе иштоо	1				
10	Озунчо индукция кубулушу.	1				
11	Оз ара индукция кубулуш . Индуктивдуулук	1				
12	№2 лаб. иш. "Электр-магниттик индукция кубулушун уйронуу"	1				
	Электромагниттик термелүүлөр					
13	Контурдагы эркин электромагниттик термелүүлөр. Энергиянын айланыштары.	1				
14	Гармониялык термелуу. Мезгил жана жыштык.	1				
15	Өчпөөчү электр-магниттик термелүүлөр. Өчпөөчү электр-	1				

2-чейрек		21 саат				
	6-глава. Жарык кубулуштары.					
28	Жарыктын жаратылышы жонундогу алгачкы ой-пикирлер.	1				
29	Жарык булактары. Жарыктаныш. Жарык электромагниттик толкун.	1				
30	Жарыктын толкундук жана кванттык жаратылышы	1				
31	Жарыктын толкундук касиеттерин ырастоочу кубулуштар.	1				
32	Жарык турасынан кеткен электр-магниттик толкун. Жарыктын поляризациясы	1				
33	№3 лаб.иш. "Жарыктын толкунунун узундугун олчоо"	1				
34	Оптикалык-кванттык генератор, лазер негизги озгочолуктору.	1				
35	Голография жонундо тушунук. Голограммаларды алуунун жолдору. Голографиянын озгочолуктору жана колдонулуштары.	1				
36	Жарыктын кванттык касиеттери.	1				
37	Фотоэлектридик эффект жана анын закондору.	1				
38	Фотоэффект учун Эйнштейндин тендемеси. Фотоэффекттин кызыл чеги.	1				
39	Фотоэлементтер	1				
40	Фотосинтез. Жарыктын химиялык аракетин.	1				

Окутуунун техникалык каражаттары, проекциялык аппарат, видео материалдар, физика боюнча тематикалык таблицалар, геометрикалык оптика боюнча комплект (томпок, иймек линзалар, призмалар) Фотоэлементтер

16	Маселе иштөө. Текшерүү иши	1			проекциялык аппарат, видео материалдар, физика боюнча тематикалык таблицалар, Озгормо токтун генератору Трансформатор.	
	4-глава. Озгормо ток.					
17	Өзгөрмө ток. Озгормо токтун генератору	1				
18	Өзгөрмө токтун чынжырдагы каршылыктары.	1				
19	Өзгөрмө токтун жумушу жана кубаттуулугу. Кубаттуулуктун бирдиги.	1				
20	Электр энергиясын аралыкка беруу.	1				
21	Трансформатор.	1				
22	Электр энергиясын ондуруу жана пайдалануу. Нарын дарыясынын кубаттуулунун пайдалануу.	1				
23	Маселе иштоо.	1				
	5-глава Оптика. Электромагниттик толкундар.					
24	Электромагниттик толкундарды алуу.	1				
25	Герцтин тажрыйбасы.	1				
26	Электромагниттик толкундардын байланышы каражаттарында пайдаланылышы	1				
27	Амплитудалык модуляция. Детектирлөө	1				

41	Жарыктын басымы. Лебедевдин тажрыйбасы Глава боюнча кайталоо	1				
42	Маселе иштоо	1				
	Салыштырмалуулук теориясынын элементтери					
	7-глава. Салыштырмалуулук принциби					
43	Энштейндин салыштырмалуулук принциби. Жарык ылдамдыгынын туруктуулугу.	1			Окутуунун техникалык каражаттары, проекциялык аппарат, видео материалдар, физика боюнча тематикалык таблицалар,	
44	Мейкиндик-убакыт интервалы. Оздук убакыт.	1				
	8-глава. Лоренцтин озгортуп тузуусу жана андан чыккан эффектер.					
45	Лоренцтин озгортуп тузуусу. Узундуктун салыштырмалуулугу.	1				
46	Салыштырмалуулук теориясында ылдамдыктарды кошуу.	1				
47	Массанын ылдамдыктан коз карандылыгы.	1				
48	Энштейндин тендемеси.	1				
	3-чейрек	30 саат				
49	Импульс менен энергиянын.	1				
50	Салыштырмалуулук теориясы жонундо азыркы азыркы коз караштар. Салыштырмалуулуктун жалпы теориясы жонундо тушунук.	1				
51	Маселе иштоо.	1				

АТОМДУК ЖАНА ЯДРОЛУК ФИЗИКА						
9-глава. Атомдук физика.						
52	Атомдук ядролук модели. Резерфорддун тажрыйбасы.	1				Окутуунун техникалык каражаттары, проекциялык аппарат, видео материалдар, физика боюнча тематикалык таблицалар,
53	Бордун кванттык постулаттары.	1				
54	Атомдун энергиясынын дискреттик денгээлдери. Атомдун жарык квантын жутуш жана чыгарышы.	1				
55	Спектр жонундо тушунук.	1				
56	№4 лаб.иш."Туташ жана сызыктуу спектрлерди байкоо"	1				
57	Жарыктын корпускулалык-толкундук жаратылышы. Болукчолордун корпускулалык-толкундук касиеттери. Де-Бройл толкуну.	1				
58	Электрондук микроскоп. Аныксыздык катыштыры	1				
59	Атомдордун электрондук катмарларын ын тузулушу.	1				
60	Менделеевдин мезгилдик таблицасындагы элементтердин жайлоанышы.	1				
61	Маселе иштоо	1				
62	Радиоактивдуулук α -, β - жана γ - нурдануулары.	1				
63	Табигый жана жасалма радиоактивдуу нурдануулар. Радиоактивдуу нурлардын касиеттери.	1				
64	Кайталоо. Маселе иштоо.	1				
65	Текшеруу иши					

	10-глава. Ядролук физика.				
66	Атом ядросунун составы.	1			Окутуунун техникалык каражаттары, проекциялык аппарат, видео материалдар, физика боюнча тематикалык таблицалар.
67	Изотоптор.	1			
68	Ядролук кучтор.	1			
69	Атомдун ядролук байланыш энергиясы. Массанын дефектиси.	1			
70	Ядролук реакция. Ядролук реакцияларда энергиянын болунуп чыгышы. Уран ядросунун болунушу.	1			
71	Чынжырлуу реакция. Атом реакциясын пайдалануу.	1			
72	Маселе иштоо	1			
73	Ядролук реактор болунушу. Термоядролук реакция.	1			
74	Башкарылуучу термоядролук реакциялардын проблемалары.	1			
75	Чернобль кырсыгынын кесепеттери.	1			
76	Кайталоо. Маселе иштоо.	1			
	11-глава. Элементардык болукчолор.				
77	Элементардык болукчолор жана алардын касиеттери.	1			Окутуунун техникалык каражаттары,
	4-чейрек	24 саат			
78	Болукчолор жана антиболукчолор.	1			
79	Элементардык болукчолор каттоонун методдору. Вильсон камерасы.	1			

80	Изотопторду ядролук нурланууларды илимде жана техникада пайдалануу.	1			проекциялык аппарат, видео материалдар, физика боюнча тематикалык таблицалар,
81	Адрондук чон коллайдер.	1			
82	Атомдук жана ядролук физика боюнча кайталоо	1			
83	Кайталоо.	1			
84	Маселелер иштөө	1			
85	<i>Текшеруу иши №4.</i>	1			
86	Кириш соз. Астрономия предмети. Астрономиянын башка илимдер ичинен алган орду.	1			
	1-глава. Астрономиянын практикалык негиздери				
87	Жылдыздуу асман. Топ жылдыздар. Жылдыздар картасы.	1			Окутуунун техникалык каражаттары, проекциялык аппарат, видео материалдар, физика боюнча тематикалык таблицалар,
88	Жарык чыгаруучулардын көрүнгөн кыймылы. Асман сферасы жана анын айланышы.	1			
89	Асман координатасы. Жарык чыгаруучулардын кульминациясы. Кундун бир жылдагы корунгон кыймылы	1			
90	Убакытты эсептоо. Убакыттын географиялык узундук менен байланыш. Календарлар. Жылдарды эсептоодогу тушунуктор. Кун, ай жана жылдардын кыргызча аталыштары.	1			
	2-глава. Астрономиялык байкоолор.				

Астрономиялык байкоолор. Астрономиялык байкоолордун практикалык мааниси. Астрономиялык байкоолордун озгочолуктору. Байкоо жургузууго корсотмолор.	1			Физика, астрономия илиминин атактуу окумуштууларынын	
Асман телосуна жана кубулушуна куралданбаган коз менен байкоо жургузуу. Телескоптор.	1			Суреттөрү	
3-глава. Кун системасы.				Асман сферасы	
Кун системасына жалпы тушунук.				Жылдыздар картасы	
Алгачкы астрономия. Дуйнонун геоборбордук системасы жана анын калыптанышы.	1			Телескоптор	
Планеталардын кыймылы жана конфигурациясы. Кеплердин закону. Кун системасындагы асман телолорунун аралыктарын жана олчомдорун аныктоо.	1				
4-глава. Кун системасындагы телолордун физикалык жаратылышы.					
Жердин кыймылы жана формасы. Ай жонундо тушунук (физикалык шарттары) Айдын бети. Ай фазалары.	1			Окутуунун техникалык каражаттары,	
Кун жана ай тутулуулары. Ай тутулуулары. Ай топурагы.	1			проекциялык аппарат,	
Жер тибиндеги планеталардын жалпы муноздомосу жана атмосфералары. Жер тибиндеги планеталардын беттери.	1			видео материалдар,	
Гигант планеталардын жалпы муноздомосу жана озгочолуктору. Планеталардын жандоочулары жана шакектери. Астероиддер (майда планеталар), метеориттер жана кометалар.	1			физика боюнча тематикалык таблицалар,	
				Физика, астрономия илиминин атактуу окумуштууларынын	

	5-глава. Кун жана жылдыздар.				Сүрөттөрү Асман сферасы Жылдыздар картасы Телескоптор
99	Кун жонундо жалпы тушунук. Кун бетинин телескоптон корунушу. Кундун олчому, массасы жана жарыктыгы. Кундун химиялык курамы жана температурасы	1			
100	Жылдыздарга жалпы тушунук. Жылдыздын физикалык жаратылышы. Ак карлик, нейтрондук жылдыз жана кара туюктар. Жылдыздардын тусу жана температурасы				
	6-глава. Ааламдын тузулушу жана эволюциясы				
101	Аалам тузулушу жана эволюциясына кыскача тушунук. Биздин Галлактика. Жылдыздык топтолуштар. Саманчынын жолу. Галлактика тутуму жана тумандуулуктар. Кайталоо	1			
102	Тест иштөө	1			
	Жалпы:				