

Институт электроники и телекоммуникаций (ИЭТ)

[illegible]

ВР Защита выпускной работы

Начальник Учебного управления  Иманакунова Ж.С.

Приложение 2.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Примерный учебный план

УТВЕРЖДЕНО

Министерство образования и науки КР

"__" _____ 2015 г.

№ гос.регистрации _____

Направление: 690200 -
Радиотехника

Академическая степень:
бакалавр

Нормативный срок
обучения: 4 года

№ п/п	Наименование дисциплин по ГОС	Общая трудоемкость		Примерное распределение по семестрам (объем недельной аудиторной нагрузки, в час.)							
		в кредитах	в часах	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
				Количество недель							
				16	16	16	16	16	16	16	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Б.1.	ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ										
	Базовая часть	28	840								
Б.1.1	Русский язык (базовый/профессиональный)	6	180	x							
Б.1.2	Кыргызский язык (базовый/профессиональный)	6	180		x						
Б.1.3	Иностранный язык	6	180	x							
Б.1.4	Отечественная история (ГЭ)	4	120				x				
Б.1.5	Философия	4	120		x						
Б.1.6	Манасоведение	2	60	x							
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов***	6	180			x		x			
	Итого:	34	1020								
Б.2.	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ										
	Базовая часть	28	840								
Б.2.1	Математика	10	300	x	x						
Б.2.3	Информатика	8	240	x	x						
Б.2.5	Физика	8	240	x	x						
Б.2.7	Экология	2	60			x					
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов***	14	420			x	x				
	Итого:	42	1260								
Б.3.	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ										
	Базовая (общепрофессиональная) часть	82	2430								
Б.3.1.1	Инженерная и компьютерная графика	4	90	x							
Б.3.1.2	Радиоматериалы и радиокомпоненты	4	120			x					

Б.3.1.3	Электроника	5	150			x					
Б.3.1.4	Теория электрических цепей	6	180			x					
Б.3.1.5	Электродинамика и распространение радиоволн	6	180				x				
Б.3.1.6	Радиоавтоматика	4	120				x				
Б.3.1.7	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникации	5	150			x					
Б.3.1.8	Безопасность жизнедеятельности	4	120								x
Б.3.1.9	Радиотехнические цепи и сигналы (КП)	6	180						x		
Б.3.1.10	Основы компьютерного проектирования РЭС	4	120						x		
Б.3.1.11	Схемотехника радиоэлектронных устройств	5	150					x			
Б.3.1.12	Цифровые устройства и микропроцессоры	5	150					x			
Б.3.1.13	Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны	4	120					x			
Б.3.1.14	Радиотехнические системы	5	150							x	
Б.3.1.15	Устройства генерирования и формирования сигналов (КП)	6	180				x				
Б.3.1.16	Маркетинг в отрасли инфокоммуникации	4	120							x	
Б.3.1.17	Устройства приема и обработки сигналов (КП)	5	150					x			
	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студентов***	57	1740				x	x	x	x	x
	Итого:	139	4170								
Б.4.	Физическая культура		400**	x	x	x	x				
Б.5.	Учебная, производственная и предквалификационная практики	10	300						x		x

Б.6.	Итоговая государственная аттестация	15	450								х
Всего за весь период обучения:		240	7200								

*** Государственный экзамен по Отечественной истории**

**** в общем балансе трудоемкости часы не учитываются**

***** Перечень дисциплин, рекомендуемых УМО по профилям подготовки (Приложение 1) представлен в Приложении 2**

Примерный учебный план по направлению 690200 "Радиотехника" разработан Учебно-методическим объединением по образованию в области техники и технологии при базовом вузе - разработчики ГОС ВПО - КГТУ им.И.Раззакова "___"_____2015 г.

Председатель УМО базового вуза

Сартов Т.Э.

Приложение 3.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Базовый учебный план

Направление: 690200 -
Радиотехника

Утверждено
Проректор по учебной работе

_____ Сартов Т.Э.

" _____ "
_____ 2015 г.

Академическая степень: бакалавр

Нормативный срок обучения: 4
года

Профиль: Радиотехника

Код дисциплины	Наименование дисциплин по примерному учебному плану	Общая трудоемко сть		из них, в час.		Примерное распределение по семестрам (объем недельной аудиторной нагрузки, в час.)							
		в кредитах	в часах	аудиторных занятий	самостоятельная работа	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
						Количество недель							
						16	16	16	16	16	16	16	16
1	2	3	4	5	6	5	6	7	8	9	10	11	12

[illegible]

098.Б.2.П.	Вузовский компонент	8	240										
098.Б.2.П.1	Дискретная математика	4	120	64	56			4					
098.Б.2.П.2	Математическая логика и теория алгоритмов	4	120	64	56				3				
098.Б.2.В.	Дисциплины по выбору студента	6	180										
	Итого по Б2:	42	1260										
098.Б.3.	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ												
	Базовая (общепрофессиональная) часть	82	2430										
098.Б.3.1.1	Инженерная и компьютерная графика	4	90	64	26	4							
098.Б.3.1.2	Радиоматериалы и радиокомпоненты	4	120	64	56			3					
098.Б.3.1.3	Электроника	5	150	80	70			4					
098.Б.3.1.4	Теория электрических цепей	6	180	96	84			4					
098.Б.3.1.5	Электродинамика и распространение радиоволн	6	180	96	84				4				
098.Б.3.1.6	Радиоавтоматика	4	120	64	56				3				
098.Б.3.1.7	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникации	5	150	80	70			4					
098.Б.3.1.8	Безопасность жизнедеятельности	4	120	64	56								3
098.Б.3.1.9	Радиотехнические цепи и сигналы (КП)	6	180	96	84						5		
098.Б.3.1.10	Основы компьютерного проектирования РЭС	4	120	64	56						3		
098.Б.3.1.11	Схемотехника радиоэлектронных устройств	5	150	80	70					4			
098.Б.3.1.12	Цифровые устройства и микропроцессоры	5	150	80	70					4			

[illegible]

098.Б.4.	Физическая культура		400* *										
098.Б.5.	Учебная, производственная и предквалификационная практики (разделом учебной практики может быть НИР обучающегося)	10	300								5		5
098.Б.6.	Итоговая государственная аттестация	15	450										15
Всего за весь период обучения:		240	7200										

* Госэкзамен по Отечественной истории
 ** в общем балансе трудоемкости часы не учитываются

	Наименование практики:	семе стр	объем	
			в кред.	в недел ях
	Учебно-производственная практика	летн ий семе стр 3-го года	5	4
	Предквалификационная практика	8 семе стр	5	5

	<i>Итоговая Государственная аттестация:</i>	<i>Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</i>	8 семе стр	
--	--	--	------------------	--

Базовый учебный план по направлению 690200 - Радиотехника рассмотрен на заседании Учебно-методического совета Кыргызского государственного технического университета им.И.Раззакова, протокол №_____ от " ____ " _____2015 г.

Начальник УУ _____ Иманакунова Ж.С. Директор ИЭТ _____ Нурматов Б.Н. Зав. каф. РЭ _____ Кармышаков А.К.

Приложение 4.

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.РАЗЗАКОВА

Рабочий учебный план

Направление: 690200 - Радиотехника
Профиль: Радиотехника

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭТ
Нурматов Б.Н.
2015 г.

2015/2016 уч. год (1-4 курсы)
Академическая степень: бакалавр
Нормативный срок обучения: 4 года
Форма обучения: по кредитной технологии (очно)

Код дисциплины	Наименование дисциплины	к/ф	кредиты	часы	Семестры																ОО/О/В									
					1 (ОС)				2 (ВС)				3 (ОС)				4 (ВС)													
					Лк	Лб	Пр	Кред.	Лк	Лб	Пр	Кред.	Лк	Лб	Пр	Кред.	Лк	Лб	Пр	Кред.										
Обязательные дисциплины																														
098 Б.1.1	Русский язык (базовый/профессиональный)	РЯ	6	180				6	6												ОО									
098 Б.1.3	Иностранный язык	ИЯ	6	180				6	6																					
098 Б.1.6	Математика	ФизСН	2	60	1			1	2												О									
098 Б.2.1	Математика 1	ПМД	5	150	3			2	5												ОО									
098 Б.2.3	Информатика 1	ИСТТ	4	120	1	3			4												ОО									
098 Б.2.5	Физика 1	Ф	4	120	2	2			4												ОО									
098 Б.3.1.1	Инженерия и компьютерная графика	ИиКТ	4	120	1			3	4												ОО									
098 Б.1.2	Кыргызский язык (базовый/профессиональный)	МТ	6	180							6	6									ОО									
098 Б.1.5	Философия	ФизСН	4	120						2		1	4								О									
098 Б.2.2	Математика 2	ПМД	5	150						3		2	5								ОО									
098 Б.2.4	Информатика 2	ИСТТ	4	120						1	3		4								ОО									
098 Б.2.6	Физика 2	Ф	4	120						2	2		4								ОО									
098 Б.2.7	Экология	ЭЧСиЭ	2	60										1	1		2				О									
098 Б.3.1.2	Радиоматериалы и радиокомпоненты	РЭ	4	120										1	2		4				ОО									
098 Б.3.1.1	Дискретная математика	ПМД	4	120										2		2	4				ОО									
098 Б.3.1.3	Электроника	РЭ	5	150										2	2		5				ОО									
098 Б.3.1.4	Теория электрических цепей	ТОЭ	6	180										2	1	1	6				ОО									
098 Б.3.1.1	Информационные технологии	ИСТТ	4	120										2	1	1	4				О									
098 Б.3.1.8	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникации	РЭ	5	150										2	2		5				О									
098 Б.3.1.5	Электродинамика и распространение радиоволн	РЭ	6	180														2	2		6									
098 Б.1.4	Отечественная история	ФизСН	4	120														2		1	4									
098 Б.2.1.2	Математическая логика и теория алгоритмов	ИСТТ	4	120														2			4									
098 Б.3.1.15	Устройства генерирования и формирования сигналов (КП)	РЭ	6	180														2	2		6									
098 Б.1.6	Радиоавтоматика	АУ	4	120														2	1		4									
Итого по обязательным дисциплинам:			108	3120	31				22				23				25				30				14				24	
Курсы по выбору студента																														
098 Б.1.В.1	История направления	РЭ	2	60						1			1									В								
098 Б.1.В.2	Культурология	ФизСН	2	60										2								В								
098 Б.1.В.3	Инженерия психология	ИП	2	60																		В								
098 Б.1.В.4	Проведение	ФизСН	2	60																		В								
098 Б.2.В.1	Управление данными	ИСТТ	6	180														2	2		6	В								
098 Б.2.В.2	Программирование радиотехнических задач	РЭ	6	180																		В								
098 Б.3.В.3	Основы программирования микроконтроллеров	РЭ	4	120						2	1		4									В								
098 Б.3.В.4	Администрирование инфокоммуникационных сетей	РЭ	4	120																		В								
	Математика (вводный курс)	ПМД	3	90		2			2	3																				
	Физика (вводный курс)	Ф	3	90	2				2	3																				
Итого по курсам по выбору:			12	360	0				5				6				0				0				6					
Всего:			120	3600	31				27				29				25				30				14				30	
Факультативы																														
098 Б.4	Физическая культура	ФВ		400				4				4				4				4										

ОО - обязательные дисциплины определенного семестра

О - обязательные дисциплины без привязки к определенному семестру

В - дисциплины по выбору студента

Код дисц.	Наименование дисциплины	кафедрa	кредиты	часы	Семестры																ОО/О/В											
					5 (ОС)				6 (ВС)				7 (ОС)				8 (ВС)															
					Лк	Лб	Пр	Кред.	Лк	Лб	Пр	Кред.	Лк	Лб	Пр	Кред.	Лк	Лб	Пр	Кред.												
	Обязательные дисциплины																															
098.Б.1.П.1	Экономика связи	Э и Б	4	120	1		2	4													О											
098.Б.3.П.2	Цифровая обработка сигналов	РЭ	4	120	2		1	4													ОО											
098.Б.3.1.11	Схемотехника радиоэлектронных устройств	РЭ	5	150	2	2		5													ОО											
098.Б.3.1.12	Цифровые устройства и микропроцессоры	РЭ	5	150	2	2		5													О											
098.Б.3.1.17	Устройства приема и обработки сигналов (КП)	РЭ	5	150	2	1	1	5													ОО											
098.Б.3.П.6	Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств	РЭ	5	150	2	2		5													ОО											
098.Б.3.1.13	Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны	РЭ	4	120					2	1		4									ОО											
098.Б.3.1.9	Радиотехнические цепи и сигналы (КП)	РЭ	6	180					2	2	1	6									ОО											
098.Б.3.П.5	Статистическая теория радиотехнических систем	РЭ	4	120					2		1	4									ОО											
098.Б.3.1.10	Основы компьютерного проектирования РЭС	РЭ	4	120					1		2	4									ОО											
098.Б.3.П.4	Сетевые информационные технологии	ИСТТ	4	120					1	2		4									ОО											
098.Б.5.1	Учебная практика	РЭ	5	150							3	5									ОО											
098.Б.3.П.9	Космические и наземные системы радиосвязи	РЭ	4	120					2	1		4									ОО											
098.Б.3.П.7	Основы телевидения и видеотехники	РЭ	4	120									2	1		4					ОО											
098.Б.3.1.14	Радиотехнические системы	РЭ	5	150									2	2		5					ОО											
098.Б.3.1.16	Маркетинг в отрасли в инфокоммуникации	РЭ	4	120									2		1	4					ОО											
098.Б.3.П.3	Управление радиочастотным спектром	РЭ	4	120									2		1	4					ОО											
098.Б.3.П.8	Сети и системы мобильной связи (КП)	РЭ	5	150									2	2	1	5					ОО											
098.Б.3.1.8	Безопасность жизнедеятельности	ТиБЖД	4	120													2		1	4	ОО											
098.Б.5.2	Предквалификационная практика	РЭ	5	150															3	5	ОО											
098.Б.6.	Итоговая государственная аттестация	РЭ	15	450																15	ОО											
Итого по обязательным дисциплинам:			105	3150	22				23				31				18				22				6				24			
Дисциплины по выбору студента																																
098.Б.3.В.1	Основы конструирования и технологии производства РЭС	РЭ	5	150														2	2			В										
098.Б.3.В.2	Проектирование цифровых устройств на ЦСП и ПЛИС	РЭ	5	150																	5	В										
098.Б.3.В.5	Оптические и лазерные системы	РЭ	5	150									2		1	5						В										
098.Б.3.В.6	Обработка оптико-электронных сигналов	РЭ	5	150																		В										
098.Б.3.В.7	Производственный менеджмент в телекоммуникации	РЭ	5	150									1	2		5						В										
098.Б.3.В.8	Экономика и организация производства	ЭиБ	5	150																		В										
Итого по курсам по выбору:			15	450	0				0				0				6				10				4				5			
Всего:			120	3600	22				23				31				24				32				10				29			
Итого																																
Кредитов по учебным модулям				215-218																												
Кредитов по практике				10																												
Кредитов по Итоговой гос. аттестации				15																												
Всего кредитов				240-243																												
Наименование практики					Семестр								Объем																			
													в кред.								в вел.											
1.	Учебно-производственная практика				6 семестр								5								4											
2.	Предквалификационная практика				8 семестр								5								5											
Итоговая Государственная аттестация:			Подготовка и защита выпускной квалификационной работы								8 семестр																					

Зав. кафедрой РЭ _____ Кармышаков А.К.

Председатель УМК ИЭТ _____ Зинин И.В.

Начальник УУ _____ Пманакунова Ж.С.

Приложение 5.

Информация о состоянии рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин

№	Дисциплины, закрепленные за кафедрой	Силлабусы	Курсы лекций	Учебно-методические материалы*	Контрольные задания**	Тесты (билеты)	Виртуальные лабораторные работы	Он-лайн занятия* **		ФИО автора (сост-ля)	Примечание
								Форум	Вебинар		
1	Электроника	+	+	+	+	+	+	+		Мукамбетова М.К.	
2	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникации	+	+	+	+	+	+	+		Чепашева Т.С.	
3	Электромагнитные поля и волны	+	+	+	+	+	+	+		Абдыллаева Г.О.	
4	История направления	+	+	+	+	+	+	+		Сулайманов А.Д.	
5	Операционные системы устройств мобильной связи (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+		Бакытов Р.Б.	
6	Микропроцессоры в радиосистемах(КПВ)	+	+	+	+	+	+	+		Кармышаков А.К.	
7	Системы радиочастотной идентификации(КПВ)	+	+	+	+	+	+	+		Бакытов Р.Б.	
8	Анализ и моделирование систем мобильной связи (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+	+	Бакытов Р.Б.	КПВ
9	Современные системы радиопозиционирования (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+		Бакытов Р.Б.	КПВ
10	Управление радиочастотным спектром (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+		Кармышаков А.К.	
11	Основы программирования микроконтроллеров (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+		Бакытов Р.Б.	

12	Администрирование инфокоммуникационных сетей (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+	+	Джылышбаев Н.А.	КПВ
13	Программирование радиотехнических задач (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+		Кармышаков А.К.	КПВ
14	Современные системы аудиовизуальной техники (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+	+	Чепашева Т.С.	
15	Основы конструирования и технологии производства РЭС (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+		Кармышаков А.К.	
16	Проектирование цифровых устройств на ЦСП и ПЛИС (КПВ)	+	+	+	+	-	-	-	-	Кармышаков А.К.	КПВ
17	Оптические и лазерные системы (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+	-	Лазарев В.В.	
18	Обработка оптико-электронных сигналов (КПВ)	+	+	+	+	+	+	+	+	Лазарев В.В.	КПВ
19	Современные системы подвижной связи (КПВ)	+	+	+	+				-	Бакытов Р.Б.	
20	Системы спутникового вещания	+	+	+	+	+	+	+	-	Жумабаев М.Ж.	
21	Приборы СВЧ и оптического диапазона	+	+	+	+	+	+	+	-	Абдыллаева Г.О.	
22	Схемотехника в ТКМ устройствах	+	+	+	+	+	+	+	-	Джылышбаев Н.А.	
23	Схемотехника радиоэлектронных устройств	+	+	+	+	+	+	+	-	Джылышбаев Н.А.	
24	Цифровая обработка сигналов	+	+	+	+	+	+	+	-	Кармышаков А.К.	
25	Производственный менеджмент в телекоммуникации	+	+	+	+	+	+	+	-	Каримов Б.Т.	
26	Радиосистемы передачи информации сетей мобильной связи	+	+	+	+	+	+	+	-	Жумабаев М.Ж.	
27	Сети и системы радиодоступа	+	+	+	+	+	+	+	-	Каримов Б.Т.	
28	Распространение радиоволн и АФУ в СМС (кп)	+	+	+	+	+	+	+	-	Голомазов Е.Г.	
29	Распространение радиоволн и АФУ в телерадиовещании (КП)	+	+	+	+	+	+	+	-	Голомазов Е.Г.	
30	Радиопередающие устройства СМС (кп)	+	+	+	+	+	+	+	-	Жумабаев М.Ж.	
31	Радиопередающие устройства для телерадиовещания (КП)	+	+	+	+	+	+	+	-	Голомазов Е.Г.	

32	Стандарты и технологии СМС	+	+	+	+	+	+	+	-	Мукамбетова М.К.	
33	Сети и системы мобильной связи (кр)	+	+	+	+	+	+	+	-	Бакытов Р.Б.	
34	Маркетинг в отрасли инфокоммуникаций	+	+	+	+	+	+	+	-	Каримов Б.Т.	
35	Радиоприемные устройства СМС(кп)	+	+	+	+	+	+	+	-	Голомазов Е.Г.	
36	Радиоприемные устройства для телерадиовещания (КП)	+	+	+	+	+	+	+	-	Голомазов Е.Г.	
37	Оборудование СМС	+	+	+	+	+	+	+	-	Мукамбетова М.К.	
38	Электроакустика и звуковое вещание	+	+	+	+	+	+	+	-	Чикетаев М.Ж.	
39	Технологии и оборудование производства программ телевизионного и звукового вещания	+	+	+	+	+	+	+	-	Чепашева Т.С.	
40	Формирование и первичная обработка звуковых и видео сигналов	+	+	+	+	+	+	+	-	Байсеитова З.Т.	
41	Сети и системы цифрового телерадиовещания	+	+	+	+	+	+	+	-	Жумабаев М.Ж.	
42	Телевидение	+	+	+	+	+	+	+	-	Чепашева Т.С.	
43	Радиоматериалы и радиокомпоненты	+	+	+	+	+	+	+	-	Бакытов Р.Б.	
44	Электродинамика и распространение радиоволн	+	+	+	+	+	+	+	-	Абдыллаева Г.О.	
45	Устройства генерирования и формирования сигналов (КП)	+	+	+	+	+	+	+	-	Лазарев В.В.	
46	Цифровые устройства и микропроцессоры	+	+	+	+	+	+	+	-	Бакытов Р.Б.	
47	Устройства приема и обработки сигналов (КП)	+	+	+	+	+	+	+	-	Жумабаев М.Ж.	
48	Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств	+	+	+	+	+	+	+	-	Байсеитова З.Т.	
49	Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны	+	+	+	+	+	-	+	-	Абдыллаева Г.О.	
50	Радиотехнические цепи и сигналы (КП)	+	+	+	+	+	+	+	-	Байсеитова З.Т.	
51	Статистическая теория радиотехнических систем	+	+	+	+	+	+	+	-	Джылышбаев Н.А.	
52	Основы компьютерного проектирования РЭС	+	+	+	+	+	-	-	-	Байсеитова З.Т.	

53	Космические и наземные системы радиосвязи	+	+	+	+	+	-	+	-	Жумабаев М.Ж.	
54	Основы телевидения и видеотехники	+	+	+	+	+	+	+	-	Чепашева Т.С.	
55	Радиотехнические системы	+	+	+	+	+	-	+	-	Байсеитова З.Т.	

Программы производственной и предквалификационной практик

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. И. РАЗЗАКОВА
ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

**Кафедра «Радиоэлектроника»
Кафедра «Телекоммуникаций»
Кафедра «Информационные системы и технологии в телекоммуникациях»**

СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

для подготовки бакалавров по направлениям:

**690200 – «Радиотехника»,
профиль «Радиотехника»**

**690300 – «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»,
профили: «Системы мобильной связи и радиодоступа»;
«Цифровое телевизионное и звуковое вещание»
«Сети связи и системы коммутаций»**

**710200 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии в телекоммуникациях»**

Квалификация выпускника- «бакалавр»

Бишкек 2015

«ОДОБРЕНО»

Ученым советом ИЭТ
при КГТУ им. И. Раззакова
Протокол № 1_
«22» сентября 2015г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ИЭТ при КГТУ
им. И. Раззакова,
проф., к.т.н. Нурматов Б.Н.

«24» сентября 2015г.

Рецензент: профессор, к.т.н., директор ИЭТ Б. Н. Нурматов

Составители: ведущий специалист офис-регистратор Глущенко А.Ю., инженер ОАО «Кыргызтелеком» Ерматова О.А.

Программа соответствует направлениям подготовки квалифицированных специалистов направлений 690200 «Радиотехника», 690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», 710200 «Информационные системы и технологии».

Даны основные требования и рекомендации по организации практик, подготовке, оформлению и защите отчетов по производственной и предквалификационной практикам.

Предназначено для студентов всех форм обучения Института электроники и телекоммуникаций при Кыргызском государственном техническом университете им. И. Раззакова по направлениям 690200 «Радиотехника», 690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», 710200 «Информационные системы и технологии»; сост.: ведущий специалист офис регистратор Глущенко А.Ю., инженер ОАО «Кыргызтелеком» Ерматова О.А. – Б.: ИЦ «Техник», 2015 -21 стр.

Содержание

Введение	4
1. Содержание практик	4
1.1. Виды практик, их продолжительность, планирование и основные разделы	4
1.2. Проведение учебной практики	5
1.2.1. Введение	5
1.2.2. Организационно-методические рекомендации по проведению практики	6
1.2.3. Задание по практике	6
1.2.4. Методические рекомендации по выполнению задания по практике.....	7
1.3. Проведение производственной практики	8
1.3.1. Введение	8
1.3.2. Организационно-методические рекомендации по проведению практики	8
1.3.3. Задание по практике	9
1.3.4. Методические рекомендации по выполнению задания по практике.....	9
1.4. Проведение предквалификационной практики	9
1.4.1. Введение	10
1.4.2. Организационно-методические рекомендации по проведению практики	10
1.4.3. Задание по практике	10
1.4.4. Методические рекомендации по выполнению задания по практике.....	10
1.5. Организационные вопросы.....	10
1.5.1. Порядок оформления студентов на практику.....	10
1.6. Правила ведения и оформления дневника.....	11
1.7. Руководство практикой	11
1.7.1. Обязанности руководителя практики от института	11
1.7.2. Обязанности руководителя практики от предприятия	11
1.8. Отчетность студентов по практике.....	12
1.9. Методические рекомендации по подготовке отчета по практике.....	12
1.9.1. Общие требования.....	13
1.9.2. Состав и структура пояснительной записки	14
Приложение 1	15
Приложение 2	16
Приложение 3	17
Приложение 4.....	18
Приложение 5.....	19
Приложение 6.....	20
Приложение 7.....	20
Приложение 8.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Руководство организации практик разработано на основе государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ГОС ВПО) с учетом рабочих учебных планов по направлениям 690200 «Радиотехника», 690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», 710200 «Информационные системы и технологии» и учебных программ дисциплин и в соответствии с настоящим Положением о порядке проведения всех видов практик студентов в КГТУ которое разработано в соответствии с законом КР «Об образовании», Положением об образовательной организации высшего профессионального образования КР, Трудовым кодексом КР и Уставом КГТУ.

Практика студентов является составной частью основной образовательной программой высшего профессионального образования, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения студентами практических навыков работы, углубления и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения и предназначена для студентов и руководителей практики от института и от предприятия (организации или фирмы).

Практика может проводиться на предприятиях (организациях или фирмах), закрепленных приказом по институту и, как правило, имеющих договор с институтом о проведении практик. При этом среди предприятий (организации или фирмы) выбираются имеющие определенный опыт в сфере связи.

Возможны различные варианты предприятий в качестве баз практик по направлениям деятельности:

- структурные подразделения института по профилю;
- офисы предприятий различной формы собственности;
- государственные организации;
- муниципальные и коммерческие организации.

Практика студентов должна соответствовать основным принципам организации обучения по системе «ВУЗ – производство» и развивать навыки научного, творческого подхода к решению профессиональных задач.

1. Содержание практик

1.1. Виды практик, их продолжительность, планирование и основные разделы

Учебным планом подготовки специалистов направлений 690200 «Радиотехника», 690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», 710200 «Информационные системы и технологии» предусмотрены следующие виды практик, распределенные по курсам и семестрам (таблица 1.1).

В таблице 1.2 представлено примерное распределение времени по разделам практики.

Программа практики включает следующие элементы:

- введение;
- организационно-методические рекомендации по проведению практики;
- задание по практике;

- методические рекомендации по выполнению задания по практике;
- методические рекомендации по подготовке отчета по практике.

Таблица 1.1.

Форма обучения	Вид практики	Учебная	Производственная	Предквалификационная
Дистанционная	После среднего			5 курс 10 семестр
	После среднего профессионального			4 курс 8 семестр
	Наименование профиля			
Очная форма обучения	Цифровое и телевизионное и звуковое вещание		3 курс 6 семестр	4 курс 8 семестр
	Инфокоммуникационные технологии в сервисах и услугах связи		3 курс 6 семестр	4 курс 8 семестр
	Информационные системы и технологии в телекоммуникациях	1 курс 2 семестр	2 курс 4 семестр	4 курс 8 семестр
	Сети связи и системы коммутаций		3 курс 6 семестр	4 курс 8 семестр
	Системы мобильной связи и радиодоступа		3 курс 6 семестр	4 курс 8 семестр
	Радиотехника		3 курс 6 семестр	4 курс 8 семестр

Таблица 1.2.

№	Наименование разделов	Вид практики, продолжительность			
		Учебная	Производственная	Предквалификационная	Предквалификационная
				Очная	Дист.
1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам.	2 дня	2 дня	2 дня	2 дня
2	Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения. Уточнение задания на практику.	1 день	1 день	1 день	1 день
3	Работа на рабочих местах или в подразделениях предприятия. Экскурсии и лекции, предусмотренные программой.	2 недели	2 недели	1 неделя	1 неделя
4	Сбор материалов по курсовому или (ВКР).	-	-	3 недели	3 недели

5	Оформление отчета по практике, защита отчета, сдача зачета и убытие с предприятия.	2 дня	2 дня	2 дня	2 дня
	Итого	4 недели	4 недели	4 недели	5 недель

1.2. Проведение учебной практики

1.2.1. Введение

Учебная практика проводится с целью:

- первоначального ознакомления студентов с основными направлениями деятельности, функциями, структурой учреждений (предприятий) являющихся базой практик;
- закрепления полученных знаний и приобретения первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем;
- формирования у студентов умения наблюдать и анализировать, самостоятельно проводить поиск необходимой информации;
- приобщения к внутреннему трудовому распорядку, установленному на базе практик.

Учебная практика может включать в себя несколько этапов: практика по получению первичных профессиональных навыков, ознакомительная с родственными предприятиями. Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях университета или на кафедрах.

1 1.2.2. Организационно-методические рекомендации по проведению практики

Задачами учебной практики являются:

- формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике;
- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретенных студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- знакомство с вопросами техники безопасности и охраны окружающей среды;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения последующих курсовых работ и проектов;
- подготовка студентов к последующему осознанию, изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин;
- приобретение практического опыта работы в команде;
- изучение экономической и маркетинговой деятельности производства.

1.2.3. Задание по практике

В ознакомительной части практики даются общие представления о характере производства и структуре предприятия и управления им, о структуре и решаемых задачах на предприятии. Перед началом практики все студенты обязательно должны пройти на предприятии инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на данном предприятии. Распределение по местам практики и руководство всей практикой осуществляется в конкретных отделах и службах предприятия.

Первая часть практики предусматривает общее ознакомление студентов с предприятием, его производственной и организационной структурой, характером и содержанием экономической информации. Подробнее обследуются подразделения, указанные в индивидуальном задании.

Вторая часть посвящается работе на конкретном рабочем месте, приобретению навыков работы, а также обработке материалов обследования и составлению отчета непосредственно на рабочем месте.

Примерная тематика индивидуальных заданий соответствует рабочим программам изучаемых дисциплин в разные периоды обучения. Тема индивидуального задания может корректироваться с учетом специфики задач базы практики.

1.2.4. Методические рекомендации по выполнению задания по практике

Студенты-практиканты знакомятся первоначально с вопросами охраны труда в период инструктажа по технике безопасности, на котором сообщаются основные сведения об организации профилактики травматизма на предприятии.

1.3. Проведение производственной практики

1.3.1. Введение

Производственная практика студентов проводится с целью:

- закрепления знаний, полученных студентами в процессе обучения, а также для изучения опыта работы организаций, являющихся базами практики;
- овладения производственными (функциональными) навыками и передовыми методами управления;
- формирования творческого и аналитического подхода к профессиональной деятельности;
- получения системных знаний, обеспечивающих конкурентно способность на рынке труда.

В процессе производственной практики студенты приобретают профессиональные навыки, умение адаптации к работе в коллективе, ориентироваться и находить оптимальное решение в сложившихся нетрадиционных ситуациях, использовать в практической деятельности новейшие технологии и опыт организаторской деятельности.

1.3.2. Организационно-методические рекомендации по проведению практики

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление с профилем, структурой предприятия, с работой основных и вспомогательных производств, организационной и управленческой деятельностью предприятия;
- претворение в жизнь студентами их теоретических знаний, пополнение профессиональных умений и навыков;
- обеспечение безопасных условий труда;
- организация общественной, организаторской и воспитательной работ;
- изучение экономической и маркетинговой деятельности производства.

1.3.3. Задание по практике

Ознакомление с предприятием (организацией или фирмой), его производственной, организационно-функциональной структурой, с экономическими характеристиками и показателями деятельности предприятия.

Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах.

Конкретным результатом деятельности студента на производственной практике могут быть следующие виды работ:

- прохождение вводного инструктажа на рабочем месте, правил техники безопасности при выполнении работ и приемов оказания первой медицинской помощи;
- изучение документации предприятия;
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения курсового проекта по дисциплинам специальности;
- анализ деятельности предприятия;
- маркетинговая деятельность предприятия, анализ состояния рынка услуг;
- методы анализа хозяйственной деятельности предприятия, его характерные черты.

1.3.4. Методические рекомендации по выполнению задания по практике

Производственная практика является практической работой студента по профилю выбранной специальности.

В соответствии с полученным заданием на практику, студенты обязаны ознакомиться со структурой, принципами работы и сферой деятельности выбранного предприятия (организации или фирмы) в части своих будущих профессиональных интересов. Необходимо собрать конкретный материал о деятельности компании, на основе анализа которого в дальнейшем будет составлен отчет студента о прохождении практики.

Индивидуальное задание определяется руководителем с учетом специфики работы предприятия (организации или фирмы) и интересов студента. Задание должно содержать четкую формулировку целей и ожидаемых результатов.

Задание на практику охватывает ту часть изучаемых курсов и выполняемых студентом теоретических работ, которые требуют практического закрепления с использованием уже полученных знаний и умений студента, а также раскрывающих суть и специфику офисной работы, включающих выполнение требований предприятия как базы практической работы будущего специалиста.

Следует учесть, что в период прохождения практики на студента распространяются все требования, нормы и график работы предприятия, если иное не обговорено отдельно. Первоочередной задачей практиканта в этом плане становится выполнение поручений и заданий руководителя практики со стороны предприятия.

1.4. Проведение предквалификационной практики

1.4.1. Введение

Предквалификационная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программ теоретического и практического обучения. Студент, имеющий академическую задолженность по дисциплинам, к прохождению практики не допускается.

Целью предквалификационной практики является:

- обобщение и систематизация теоретических и практических знаний по специальности;
- развитию навыков самостоятельной творческой работы и научной организации труда;
- выбор или уточнение темы (ВКР);
- сбор материалов для (ВКР).

Для руководства на местах практики каждому студенту назначается квалифицированный руководитель, который в дальнейшем может являться руководителем выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.4.2. Организационно-методические рекомендации по проведению практики

Задачами практики являются:

- углубление и закрепление знаний и умений, полученных студентом при теоретическом обучении в университете;
- расширение технического кругозора студента;
- приобретение студентом навыков инженерной работы по специальности;
- подготовка студента к самостоятельной инженерной деятельности;
- приобретение опыта организаторской и руководящей работы.

1.4.3. Задание по практике

В период предквалификационной практики студенты, наряду со сбором материалов по (ВКР), должны участвовать в решении текущих производственных задач.

Основной круг изучаемых студентами вопросов:

- ознакомление со структурой подразделения, в котором проходит практика, его функциями и связями с другими подразделениями предприятия;
- изучение организации проектных работ;
- приобретение практических навыков на рабочем месте инженера;
- ознакомление с видами документации, стандартами, нормами и т.п.;
- выработка умений и навыков при работе на автоматизированном рабочем месте;
- формулирование совместно с руководителем темы выпускной квалификационной работы и подготовка к его выполнению;
- выработка навыков творческого подхода к решению теоретических и практических задач по специальности;
- сбор материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с профилем выпускающей кафедры;
- выработка умений оценки технико-экономических показателей выполняемого проекта в соответствии с действующими нормативно-техническими документами;
- пополнение знаний по безопасности жизнедеятельности.

Задание на выпускную квалификационную работу с примерной формулировкой наименования темы (ВКР) разрабатывается в течение первой недели практики с учетом потребностей предприятия и в соответствии с профилем специальности. Тема (ВКР) должна быть реальной и актуальной для предприятия, где проходит практика. Независимо от места прохождения практики тема (ВКР) должна быть утверждена на заседании выпускающей кафедры в течении двух недель после окончания практики.

1.4.4. Методические рекомендации по выполнению задания по практике

Содержание практики определяется целями и задачами и делением ее на две части.

Содержание первой части практики полностью определяется темой индивидуального задания.

За время второй части практик студент, наряду с выполнением индивидуального задания, должен готовиться к (ВКР).

За время первой части практики студент должен приобрести навыки инженерной деятельности, ознакомиться со структурой своего подразделения, его функциями и связями с другими подразделениями предприятия.

Тема индивидуального задания практики формулируется на основе конкретных потребностей предприятия, целей и задач практики. Задание должно соответствовать виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии со специальностью.

Выполняя индивидуальное задание, студент должен уделить внимание вопросам экологии, охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

Если студент будет выполнять в дальнейшем выпускную квалификационную работу, то содержание индивидуального задания на практику устанавливается руководителем выпускной квалификационной работы в соответствии с ее характером.

Студент должен помнить, что он несет основную ответственность за успешное прохождение практики и выполнение (ВКР).

1.5. Организационные вопросы

Сроки практики определяются графиком учебного процесса на каждый учебный год.

При прохождении практики на кафедре студент должен написать заявление. Форма заявления приведена в приложении 1.

Распределение, производимое кафедрой, является окончательным, закрепляется приказом директора по институту и изменению без приказа не подлежит.

Для руководства на местах практики каждому студенту назначается квалифицированный руководитель, который в дальнейшем может являться руководителем (ВКР).

Студент-практикант при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и планом-графиком прохождения практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, предприятии (организации или фирме) правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными сотрудниками;
- вести дневник или рабочую тетрадь, куда записываются необходимые данные, содержание лекций и бесед;
- представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

1.5.1. Порядок оформления студентов на практику

- студент за 2 месяца до начала практики должен подойти к руководителю практики от выпускающей кафедры для распределения по базовым предприятиям. При распределении учитывается соответствие специфики работы предприятия;
- узнать у руководителя практики от кафедры необходимость получения Гарантийного письма (приложение 2) на практику с предприятия (организации или фирмы);
- получить на предприятии (организации или фирме) Гарантийное письмо на практику;

- согласовать с руководителем практики от кафедры Гарантийное письмо (поставить визу зав. кафедрой, дату визирования);
- выписать на основании гарантийного письма Договор на практику (в двух экземплярах) в соответствующем отделе (отделе кадров, отделе практик и трудоустройства и т.д.) предприятия (организации или фирмы). Пример договора на практику приведен в приложении 3;
- подписать оба экземпляра договора на предприятии (организации или фирме) и поставить печать;
- подписать оба экземпляра договорау директора института и поставить печать;
- один экземпляр подписанного договора на практику оставить по месту подписания на предприятии (организации или фирме);
- второй оформленный экземпляр договора на практику принести руководителю практики от кафедры;
- выписать у руководителя практики от кафедры Путевку на практику (приложение 4);
- оформленную путевку на практику взять с собой на предприятие (организацию или фирму).

Примечание: В случае прохождения студентом практики в центральном офисе ОАО «Кыргызтелеком» или его филиалах необходимость в предоставлении с предприятия *Гарантийного письма* отсутствует.

Если на предприятии (организации или фирме), на которое Вы собираетесь на практику, не дают Гарантийного письма, но согласны подписать договор на практику:

- необходимо узнать точное название предприятия (организации или фирме), фамилию, имя, отчество лица, имеющего право подписи и печати договоров (директор, зам.директора, нач.отдела и т.п.);
- подойти к руководителю практики от кафедры и получить направление (письмо) на практику (приложение 4);
- отнести направление на предприятие (организацию или фирму);
- выписать Договор на практику (в двух экземплярах) в соответствующем отделе (отделе кадров, отделе практик и трудоустройства и т.д.) предприятия (организации или фирмы). Пример договора на практику приведен в приложении 3;
- подписать оба экземпляра договора на предприятии (организации или фирме);
- подписать оба экземпляра договорау директора института и поставить печать;
- один экземпляр подписанного договора на практику оставить по месту подписания на предприятии (организации или фирме);
- второй оформленный экземпляр договора на практику принести руководителю практики от кафедры.

Если Вы собираетесь на практику по месту своей работы:

- необходимо получить Гарантийное письмо на предприятии (организации или фирме). В письме обязательно должно быть обязательно указано то, что Вы являетесь действующим сотрудником данного предприятия (организации или фирмы);
- согласовать с руководителем практики от кафедры Гарантийное письмо (поставить визу зав. кафедрой, дату визирования). Пример гарантийного письма приведен в приложении 2;
- на основании Гарантийного письма выписать Путевку на практику;
- оформленную Путевку на практику взять с собой на предприятие (организацию или фирму).

1.6. Правила ведения и оформления дневника

Дневник является основным документом студента во время прохождения практики.

Во время практики студент ежедневно кратко, аккуратно должен записывать в дневник все, что им сделано за день для выполнения календарного графика прохождения практики. Подробные записи ведутся в рабочих тетрадях, которые являются продолжением дневника.

По окончании практики руководители практики от производства просматривают дневник, рабочую тетрадь и отчет, составляют отзывы и подписывают их.

Оформленный дневник, вместе с отчетом студент должен сдать на кафедру. Без заполненного дневника практика не засчитывается.

1.7. Руководство практикой

Общее и методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой, которая выделяет руководителя практики из числа преподавателей.

Кафедры, **за неделю** до начала практик, предоставляют в Учебное управление (УУ) и в деканаты списки преподавателей, назначаемых руководителями практики, а также готовят приказ по практике студентов с поименным перечислением студентов, руководителей, к которым студент прикрепляется, и организаций, на базе которых он ее проходит.

Закрепление организаций в качестве базовых производится на договорной основе. Поиск баз практики возлагается на кафедры института. Студентам предоставляется право на самостоятельный поиск базы практики с предоставлением в институт письменного согласия и оформлением соответствующего договора организации на прохождение практики данным студентом по программе института. Допускается проведение практики в свободное от учебных занятий время по индивидуальным заданиям.

Директор института:

- обеспечивает организационно методическое руководство практикой;
- участвует в оформлении бланков направлений студентов на практику;
- осуществляет контроль за проведением практики;
- утверждает отчеты кафедр перед их предоставлением в УИУ;
- вносит предложения по улучшению и проведению практик и отчитывается на Советах института.

Кафедры:

- осуществляют подбор руководителей практики и информируют об этом УИУ;
- проводят поиск организаций-будущих баз практики, подготавливают договора о ее проведении и предоставляют в УИУ для регистрации и подписания;
- проводят организационные собрания со студентами перед практикой;
- подают рапорта в деканат о проведении всех видов практик за две недели до ее начала по форме (приложение 8);
- организует обеспечение студентов необходимой документацией;
- предоставляют в УУ отчеты кафедры о проведении практик.

1.7.1. Обязанности руководителя практики от института

Руководитель практики обязан:

- совместно с руководителем от предприятия распределить студентов по местам прохождения практики;
- обеспечить проведение всех организационных мероприятий перед приходом студентов на практику (инструктаж о порядке прохождения практики);

- обеспечить прохождение практики студентами в соответствии с учебным планом и программой;
- проверить своевременное прибытие студентов на места практики;
- принять по результатам практики письменный отчет и проверить приобретенные практические знания постановкой перед студентом контрольных вопросов;
- при выставлении оценок за практику учитывать замечания и предложения руководителей практики от предприятия (организации);
- оценки за практику записать в книжке успеваемости учащихся. Внести оценки практику в AVN и сдавать ведомость в деканат;
- отчитаться на кафедре и предоставить письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по ее совершенствованию в Учебное Управление;
- отчеты студентов и дневники по практике по описи сдаются преподавателями заведующему кафедрой для их анализа;
- отчеты студентов по практике сохраняются в архиве института до конца обучения в институте.

1.7.2. Обязанности руководителя практики от предприятия

Руководитель практики студентов от предприятия, осуществляющий непосредственное руководство практикой, обязан:

- организовать и провести практику в соответствии с настоящим положением и программами практик;
- предоставить студентам в соответствии с программой места практики, обеспечивающие возможности для эффективного обучения;
- предоставить студентам возможности для получения необходимой информации по технологии, организации и управлению производством, экономике предприятия и его структурных подразделений, в том числе материалов для выполнения квалификационных и курсовых работ (проектов);
- нести ответственность за технику безопасности на рабочих местах, предоставленных студентам;
- ознакомить студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте;
- осуществлять постоянный контроль за работой практикантов, помогать им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, консультировать по производственным вопросам;
- контролировать ведение дневников, подготовку отчетов и составлять на студентов-практикантов характеристики, содержащие данные о выполнении программ практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе.

1.8. Отчетность студентов по практике

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет, который является основным документом, по которому оценивается качество прохождения практики, затем студент сдает его руководителю практики от института одновременно с дневником (рабочей тетрадью), подписанным руководителем практики от предприятия.

По окончании практики студент сдает дифференцированный зачет руководителю практики.

При оценке итогов работы студента на практике учитывается отзыв руководителя практики от предприятия. В отзыве руководителя практики от предприятия должно содержаться:

- сроки начала и окончания практики;
- название подразделения предприятия, где работал студент;
- в каком качестве работал студент (инженер, электромонтер и т.д.);
- краткое описание работы, выполненной студентом;
- личностная характеристика студента-практиканта;
- оценка, которую заслуживает студент.

Отзыв должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью с названием предприятия.

В отзыве руководителя обязательно должны быть указаны проявленные практикантом знания и умения, владение научной терминологией, а также его подход и ответственность к практической деятельности. Также в отзыве должно быть указано личное мнение руководителя в отношении уровня подготовки будущего специалиста и его профессиональных навыков. Мнение должно быть выражено не только в словесной форме, но и в оценке деятельности практиканта. При этом все должно быть расписано в строгой последовательности. Примерный вид отзыва приводится в приложении 5.

1.9. Методические рекомендации по подготовке отчета по практике

Пояснительная записка (ПЗ) является основным отчетным документом по практике, которая содержит систематизированные данные о практике. Структура и оформление пояснительной записки устанавливаются в соответствии с требованиями предусмотренными стандартами ЕСКД и ЕСПД.

Объем пояснительной записки составляет 15 – 30 страниц печатного текста (на одной стороне листа).

Пояснительная записка состоит из следующих основных частей:

- 1) титульной;
- 2) информационной;
- 3) основной.

Титульная часть состоит из титульного листа и задания на практику.

Информационная часть состоит из реферата (аннотации) и содержания.

В реферате приводятся сведения о составе ПЗ, целях и задачах практики, полученных результатах.

В содержание включают обозначение, и наименование раздела (подраздела) и номер страницы его расположения в пояснительной записке.

Состав и структура основной части формируются в соответствии с заданием на практику.

1.9.1. Общие требования

Текст отчета выполняется в формате **A4 (210×297)** на компьютере следующим способом: гарнитура шрифта «**Times New Roman**» **размером-12** для пояснительной записки должна быть строчной, светлой и с полуторным междустрочным интервалом, за исключением содержания основной надписи в формах на первом титульном листе данной работы.

Для отчета по практике рамка формы имеет следующие размеры: левое поле – 30 мм; верхнее и нижнее – 20 мм; правое – 10 мм, ориентация книжная. Расстояние от рамки до границ текста в начале и в конце строки – не менее 3 мм. Расстояние от рамки до верхней строки текста и от нижней строки текста должно быть не менее 10 мм.

Выравнивание – по ширине страницы, текст размещается на одной стороне листа.

Абзацный отступ-10 мм. Разделы отчета должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами с точкой и записанные по центру.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела ставится точка. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Если раздел или подраздел имеет только один пункт и один подпункт, то нумеровать его не следует. Расстояние между заголовком и текстом при оформлении данной работы должно быть равно двум интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 1,5 интервала. Каждый раздел отчета следует начинать с новой страницы. Структурные элементы отчета по практике: «Титульный лист», «Задание на практику», «Аннотация», «Содержание», «Введение», «Текст пояснительной записки», «Заключение», «Приложение», «Список использованной литературы» печатаются с новой страницы в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы по центру. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

Нумерация страниц текста, разделов и приложений, входящих в состав отчета, должна быть сквозной, начиная с титульного листа. На титульном листе номер страницы не ставится. На последующих страницах номера страниц, обозначаются арабскими цифрами внизу страницы посередине листа размером 12. Изложение текста должно быть кратким, четким и выполнено в безличной форме. В тексте должны применяться обозначения, определения и термины, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

1.9.2. Состав и структура пояснительной записки

Материалы пояснительной записки располагаются в следующей последовательности (рис. 2.1.):

титульная часть:

- а) титульный лист (первый лист документа, приложение 7);
- б) задание на практику (второй лист документа);

информационная часть:

- а) аннотация;
- б) лист содержания;

основная часть:

- а) введение;
- б) текст ПЗ (с рисунками, таблицами и т. п.);
- в) заключение;

г) приложения;

д) перечень использованной литературы.

Примечание.

Приложения, перечни терминов, сокращений, рисунков и таблиц, предметный указатель выполняются при необходимости.



Рис. 2.1. Структура пояснительной записки

Аннотация

Аннотацию размещают на отдельной (пронумерованной) странице с заголовком «Аннотация» и не нумеруют как раздел. Объем аннотации от 100 до 150 слов. Аннотация отражает основное содержание практики.

Аннотация должна содержать:

- объект проектирования (исследования);
- цель работы;
- применяемые методы и способы для решения поставленной задачи;
- конкретные сведения, раскрывающие содержание практики;
- краткие выводы о полученных результатах и их новизне;
- основные конструктивные и технико-экономические характеристики;
- область применения.

Применение не стандартизированных сокращений слов и терминов в аннотации не допускается.

Содержание

Содержание ПЗ размещают на отдельной (пронумерованной) странице (страницах) после аннотации, снабжают заголовком «Содержание», не нумеруют как раздел и включают в общее количество страниц ПЗ.

В содержание ПЗ включают номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, имеющих заголовки, их наименование и номера страниц. При наличии в ПЗ приложений в содержание включают номера приложений (например, «Приложение 1») с их наименованием и номера страниц; а также включают прочие наименования (перечень рисунков, таблиц и т.п.) и номера страниц.

Основная часть

Состав и структура основной части ПЗ устанавливается в соответствии с заданием на учебную, производственную и предквалификационную практику.

Должны быть рассмотрены следующие разделы: по специальности, по экономике и маркетингу производства, по охране труда и индивидуальное задание.

Основная часть включает в себя: введение, текст ПЗ (с рисунками, таблицами и т. п.), заключение, приложения, перечень использованной литературы.

Введение должно содержать цели и задачи практики, обоснование актуальности темы.

В тексте пояснительной записки раскрывают тему практики.

В заключении излагаются основные результаты выполненной работы. Основное внимание должно быть уделено сравнительной оценке требований задания на практику с полученными результатами. Должны быть отмечены положительные стороны предложенных решений и их недостатки.

В заключении указывается выполнены или нет все пункты задания на практику, в случае невыполнения аргументируются причины. Указывается научная, практическая, социальная ценность результатов работы.

В приложения к отчету по практике следует включать вспомогательный материал. К вспомогательному материалу можно отнести: описание приборов, инструкции, методики, результаты испытаний, тестирования; иллюстрации вспомогательного характера.

В разделе «Перечень использованной литературы» перечисляются все фундаментальные и периодические литературные источники, а также нормативные и технические материалы (ГОСТы, ОСТы, ТУ и др.), использованные при работе на практике (учебной, производственной, предквалификационной).

Приложение 1
(Заявление)

Заведующему кафедрой
«_____»

(Ф.И.О.)

от студента группы _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить прохождение _____ практики с
«__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. на кафедре
_____.

Руководитель практики: _____
(Ф.И.О. полностью)

Подпись руководителя _____
(Ф.И.О. полностью)

Подпись студента _____

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 2
(Гарантийное письмо)

Оформляется на официальном бланке предприятия

№ _____
« ____ » _____ 20__ г.

Директору ИЭТ
при КГТУ им.И.Раззаква
проф. Нурматову Б.Н.

Уважаемый Байыш Нурматович!

Предприятие _____ имеет возможность принять для
(полное наименование)
прохождения _____ практики с « ____ » _____ 20__ г. по
« ____ » _____ 20__ г. студента кафедры « _____ » _____
_____ группы _____
(Ф.И.О. полностью)
и обеспечить ему соответствующее квалификационное руководство.

Руководитель предприятия
(должность) _____

(Ф.И.О. полностью)

(Подпись)

М.П.

«___» _____ 20__ г.

Приложении 3
(справочное)

ДОГОВОР О ПРАКТИКЕ

г.Бишкек « 5 » февраля 2013 года

Республиканское производственное объединение радиорелейных магистралей, телевидения и радиовещания филиал ОАО «Кыргызтелеком», номер государственной регистрации 9777-3301-Ф-Л от 16 апреля 1999 года, далее именуемое «РПО РМТР», в лице **генерального директора Оконова М.О.**, действующего на основании доверенности от 11.02.13г. №03-8/18 с одной стороны, и учебное заведение в лице директора ИЭТ при КГТУ им.Раззакова Нурматова Б.П., именуемое в дальнейшем «ВУЗ» с другой стороны, заключили договор о следующем:

1.Предмет договора

1. Студент группы _____ по специальности «Сети связи и системы коммутации», _____ принимается для прохождения _____ практики, и проходит практику в режиме, установленном трудовым распорядком, на условиях, предусмотренных настоящим договором.

Практика осуществляется по адресу: бул.Эркиндик 122.

1.2 Договор заключается сроком с «___» _____ 20__ года по «___» _____ 20__ года.

2.Обязанности сторон

2.1 ВУЗ обязан:

- предварительно согласовать наличие возможности проведения практики в РПО РМТР без ущерба для производственного процесса по специальности и срокам проведения практики;
- в соответствии с настоящим договором, учебным планом и программой и при наличии согласия РПО РМТР, направить студента для прохождения практики на предприятии;
- направлять на практику студентов, предварительно подготовленных по получаемой специальности, а также прошедших обучение по охране труда и технике безопасности;
- нести ответственность в случае допущения лицом, проходящим практику, нарушения правил техники безопасности и требований по охране труда, приведшего к несчастному случаю на производстве;
- нести ответственность в случае нанесения студентом, проходящим практику, имущественного вреда РПО РМТР;
- осуществлять контроль и руководство практикой студента.

2.2 РПО РМТР обязано:

- ознакомить практиканта с производством, внутренним трудовым распорядком, режимом работы РПО РМТР, разъяснить права и обязанности;

- провести вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и другим требованиям по охране труда;
- осуществлять контроль и руководство практикой студента;
- обеспечить необходимые и безопасные условия для изучения производства, дать оценку работы студента по результатам практики.

3. Прочие условия.

- 3.1 ВУЗ не оплачивает обучение студента на производстве.
- 3.2. Предприятие вправе проверить знания студента по технике безопасности и охране труда.
- 3.3. Договор может быть расторгнут по соглашению сторон или в случае нарушения одной из сторон условий договора.

Предприятие:

РПО РМТР
филиал ОАО «Кыргызтелеком»

Печать, подпись _____

Адреса сторон:

г. Бишкек
б. Эркиндик, 122

Согласовано:

Руководитель подразделения _____

ВУЗ:

ИЭТ при
КГТУ им. И. Раззакова

печать, подпись _____

г. Бишкек
пр. Мира 64

Приложение 4
(обязательное)
Путевка на практику

ФИРМЕННЫЙ БЛАНК ИНСТИТУТА

№ _____

« ____ » _____ 20__ г.

(должность)

(название предприятия)

(Ф.И.О.)

В соответствии с заключенным договором и положением о практике направляем на Ваше предприятие для прохождения _____ практики с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г. ниже перечисленных студентов группы _____.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

и т.д.

Руководитель практики от кафедры « _____ »

(должность, фамилия)

(подпись)

Директор Б.Н.Нурматов _____ М.П.
(подпись)

Приложение 5
(Образец отзыва по практике)

Наименование предприятия, организации, учреждения.

Юридический адрес.

Фактический адрес.

Банковские реквизиты.

Телефон, факс, e-mail

«Утверждаю» Руководитель предприятия _____ (Ф.И.О., подпись) _____ М.П. (дата) Исх № _____	Институт электроники и телекоммуникаций при Кыргызском Государственном Техническом университет им.И.Раззакова Заведующему _____ кафедрой (Ф.И.О., подпись)
--	---

ОТЗЫВ

по _____ практике студента(ки) учебной группы _____ кафедры
«_____»

(Ф.И.О. студента)

В период с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

(Ф.И.О. студента)

прошел(ла) _____ практику в _____

(вид практики)

(наименование предприятия)

стажируясь в должности _____

(наименование должности)

В характеристике следует перечислить основные задачи, которые ставились перед студентом, оценить качество и полноту их решения, практический и научный характер предложенных студентами мероприятий, отразить деловые, профессиональные, личные качества студента – практиканта, высказать замечания и пожелания. В конце характеристики руководитель практики от предприятия выставляет оценку студенту- практиканту по пятибалльной шкале.

Например:

За время практики показал(а) себя подготовленным специалистом, при этом правильно применял(а) полученные за период обучения в институте знания и навыки на практике. В рамках задач на _____ практику ознакомился(ась) со структурой и направлениями деятельности предприятия, схемой взаимодействия между подразделениями, уяснил(а) результаты экономической деятельности и маркетинговых исследований предприятия (организации или фирмы).

Работает достаточно продуктивно, достигает приемлемых результатов. Качество выполнения заданий хорошее, в основном без ошибок. Стремится к повышению своей квалификации, используя для этого все имеющиеся возможности. Прекрасно умеет располагать людей к себе, находить с ними общий язык, налаживать с ними отличные деловые отношения, способствующие эффективному решению задач. Рационально использует свой рабочий день. Охотно оказывает помощь в работе. Вежлив(а) и корректен(на) в отношении с окружающими. За время практики приобрел(а) определенный авторитет в коллективе.

На основе анализа результатов прохождения _____ практики студентом(кой) (Ф.И.О.) ходатайствую о выставлении оценки _____. Считаю целесообразным использовать полученные результаты в ВКР (Ф.И.О.) с выдачей отзыва предприятия по результатам ее выполнения.

Руководитель практики

от предприятия

_____ М.П.

(должность, подпись, Ф.И.О.)

Приложение 6
(обязательное)

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ (НА ФИРМЕННОМ БЛАНКЕ)

№ _____

« ____ » _____ 20__ г.

Студент _____

(Фамилия Имя Отчество)

института _____ гр. _____

согласно гарантийному письму № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Направляется _____

для прохождения _____ практики по

(вид практики)

специальности _____

на срок _____ недель с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики _____ М.П.

Приложение 7
(обязательное)

Пример оформления титульного листа

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им.И.РАЗЗАКОВА**

ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

КАФЕДРА _____

ОТЧЕТ

по _____ практике
по специальности « _____ »

Выполнил(а): ст. гр. _____

Проверил(а): _____

Бишкек 2013

Приложение 8
(Обязательное)

Проректору по учебной
работе Сартову Т.Э.

Рапорт

В соответствии с графиком учебного процесса _____ уч. года, прошу направить для прохождения _____ практики

(вид практики)

студентов гр. _____ с _____ по _____ на предприятия и организации следующих студентов:

Ф.И.О. студента

Место прохождения практики

Руководителем (лями) практики от института назначить: _____

(Ф.И.О. полностью)

Зав. кафедрой _____

(Ф.И.О. полностью)

Примечание: рапорта предоставлять в бумажном и электронном вариантах в учебное Управление. КГТУ им. И.Раззакова.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА**

Институт электроники и телекоммуникаций

Кафедра «Радиоэлектроника»

Одобрено

УМС КГТУ им. И.Раззакова
Председатель УМС Т.Э. Сартов

Протокол №__ «__» _____ 20__ г.

Утверждаю

Ректор КГТУ им. И.Раззакова
профессор Т.Б. Дуйшеналиев

«__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

Направление: 690200 – «Радиотехника»

Профиль: «Радиотехника»

Академическая степень: бакалавр

Разработана на основе ГОС ВПО направления 690200 – «Радиотехника»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Радиоэлектроника»

Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ Кармышаков А.К.

Бишкек 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель Государственного экзамена по профилю «Радиотехника»

Целью государственного экзамена по профилю является проверка знаний, умений и навыков, приобретенных выпускником при изучении дисциплин основной образовательной программы (ООП), необходимых для его будущей профессиональной деятельности. При этом проверяются как теоретические знания, так и практические навыки выпускника в соответствии с профессиональными компетенциями направления 690200 – «Радиотехника» и квалификации – бакалавр.

2. Общие требования к выпускнику, предусмотренные ГОС

Профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра разрабатывается на основании Государственного образовательного стандарта и включает в себя рабочий учебный план, программы учебных дисциплин, программы учебных и производственных практик.

Требования к обязательному минимуму содержания профессиональной образовательной программы подготовки бакалавра, к условиям ее реализации и срокам ее освоения определяется Государственным образовательным стандартом направления 690200 – «Радиотехника»

Профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра формируется из дисциплин государственного компонента, дисциплин вузовского компонента, дисциплин по выбору студента, а также факультативных дисциплин. Дисциплины по выбору студентов должны содержательно дополнять дисциплины, указанные в государственном компоненте, соответствующего цикла дисциплин.

Студент должен:

-знать технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основные методы и распространение разработки алгоритмов и радиоволн программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; элементы начертательной геометрии и инженерной графики, геометрическое моделирование, программные средства компьютерной графики; критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности; основные типы активных приборов, их модели и способы их количественного описания при использовании в радиотехнических цепях и устройствах; методы анализа цепей постоянного и переменного тока во временной и частотной областях; основные уравнения электромагнитного поля и методы их использования при расчетах простейших структур для излучения электромагнитных волн, условия распространения радиоволн в различных средах, свойства и методы построения основных типов линий передачи, волноводов и резонаторов; структуры и принципы действия основных систем радиоавтоматики; основные методы измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов, оценки их надежности и точности; основные виды детерминированных и случайных сигналов в радиотехнике и методы их преобразования; стандартные пакеты прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач радиоэлектроники; принципы функционирования устройств СВЧ и антенн, аналитические и численные методы их расчета; основы схмотехники и элементную базу аналоговых и цифровых электронных устройств, а также архитектуру, условия и способы использования микропроцессоров и микропроцессорных систем в радиоэлектронных устройствах; основные этапы

проектирования и создания радиоэлектронных средств (РЭС), принципы выбора конструкторских решений и обеспечения надежности; основы теории дискретных и цифровых сигналов и систем; основные структуры и схемотехнику устройств формирования и излучения сигналов; основные структуры и схемотехнику устройств приема и обработки сигналов; основные принципы формирования, передачи, приема и хранения изображений; принципы построения радиолокационных и радионавигационных радиотехнических систем; основы теории функционирования радиотехнических систем передачи информации.

-уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования; грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; применять компьютерные системы и пакеты прикладных программ для проектирования и исследования радиотехнических устройств; применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; применять алгоритмы цифровой обработки сигналов;

-владеть методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств; современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации; моделями активных приборов, используемых в радиотехнике; методами анализа электрических цепей в стационарном и переходном режимах; методами решения основных задач расчета электрических и магнитных полей; методами расчета основных параметров устройств и систем радиоавтоматики в типовых режимах; методологией использования аппаратуры для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов; спектральными методами анализа детерминированных и случайных сигналов и их преобразований в электрических цепях; типовыми программными средствами для автоматизации проектирования и моделирования радиоэлектронных цепей, устройств и систем; методами расчета типовых аналоговых и цифровых устройств; методами построения радиотехнических устройств на основе микропроцессоров и микропроцессорных систем; методиками расчета основных характеристик волноводных трактов, резонаторов и антенн; методами, необходимыми для выбора элементной базы и конструкторских решений с учетом требований надежности, устойчивости к воздействию окружающей среды, электромагнитной совместимости и технологичности.

Выпускник по направлению подготовки **690200 – «Радиотехника»** с присвоением академической степени «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными:

- общенаучными (ОК):

- владеть целостной системой научных знаний об окружающем мире, способен ориентироваться в ценностях жизни, культуры (ОК-1);
- способен использовать базовые положения математических /естественных/ гуманитарных/ экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-2);
- способен приобретать новые знания с большой степенью самостоятельности с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-3);

- способен понимать и применять традиционные и инновационные идеи, находить подходы к их реализации и участвовать в работе над проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОК-4);
- способен анализировать и оценивать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии, профессиональной сфере (ОК-5);
- способен на научной основе оценивать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности (ОК-6).

- инструментальными (ИК):

- способен воспринимать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения (ИК-1);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить свою устную и письменную речь на государственном и официальном языках (ИК-2);
- владеть одним из иностранных языков на уровне социального общения (ИК-3);
- способен осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации (ИК-4);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ИК-5);
- способен участвовать в разработке организационных решений (ИК-6).

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

- способен социально взаимодействовать на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлять уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений (СЛК-1);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (СЛК-2);
- способен проявлять готовность к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества, способен занимать активную гражданскую позицию (СЛК-3);
- способен использовать полученные знания, необходимые для здорового образа жизни, охраны природы и рационального использования ресурсов (СЛК-4);
- способен работать в коллективе, в том числе над междисциплинарными проектами (СЛК-5).

б) профессиональными (ПК):

-общепрофессиональные компетенции:

- способен представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ПК-1);
- способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

- готов учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ПК-3);
- способен владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей (ПК-4);
- способен владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных (ПК-5);
- способен собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ПК-6);
- способен владеть элементами начертательной геометрии и инженерной графики, применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей, и подготовки конструкторско-технологической документации (ПК-7).

Компетенции по видам деятельности:

-проектно-конструкторская деятельность:

- способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов радиотехнических устройств и систем (ПК-8);
- способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем (ПК-9);
- готов выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-10);
- способен разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-11);
- готов осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и требованиям (ПК-12);

-производственно-технологическая деятельность:

- готов внедрять результаты разработок в производство (ПК-13);
- способен выполнять работы по технологической подготовке производства (ПК-14);
- способен готовить документацию и участвовать в работе системы менеджмента качества на предприятии (ПК-15);
- готов организовывать метрологическое обеспечение производства (ПК-16);
- способен осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности (ПК-17);

-научно-исследовательская деятельность:

- способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области радиотехники, проводить анализ патентной литературы (ПК-18);
- способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-19);
- способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов (ПК-20);

- готов участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов (ПК-21);
- готов внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-22);

-организационно-управленческая деятельность:

- способен организовывать работу малых групп исполнителей (ПК-23);
- готов участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-24);
- способен выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-25);
- готов проводить профилактику производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращать экологические нарушения (ПК-26);

-монтажно-наладочная деятельность:

- способен проводить поверку, наладку и регулировку оборудования, и настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем (ПК-27);
- способен владеть правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем (ПК-28);

-сервисно-эксплуатационная деятельность:

- способен принимать участие в организации технического обслуживания, настройки радиотехнических устройств и систем и готов осуществлять поверку технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт (ПК-29);
- способен составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения (ПК-30).

3. Критерии оценки знаний студентов

Студент считается соответствующим требованиям Государственного образовательного стандарта, если он в ходе итогового экзамена демонстрирует комплекс знаний и умений, свидетельствующий о его способности решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера. Ниже данного порогового уровня (репродуктивного уровня), который в балльной системе соответствует оценке в три балла (удовлетворительно), находится область несоответствия выпускника требованиям Государственного образовательного стандарта.

Критериями оценки являются:

- полнота и глубина ответов на все вопросы экзаменационного билета, которые показывают степень изучения материала в соответствии с программой государственного экзамена;
- продуманность структуры и логики построения ответов на вопросы;
- использование примеров и иллюстративных приложений к ответу на вопросы экзаменационного билета;

- наличие собственных выводов и предложений соискателя по теме вопроса экзаменационного билета;
- качество ответов на дополнительные вопросы, которые задали члены аттестационной комиссии.

Оценка «отлично» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами контроля знаний, проявляет знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами решения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающего его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми приемами их решения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большим затруднением решает практические задачи.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются студентам после окончания работы ГАК в день экзамена и заносятся в зачетную книжку и ведомость. Кроме того, результаты экзамена фиксируются в протоколе заседания ГАК. В случае разногласия членов ГАК в определении оценки решающий голос имеет председатель ГАК.

Студенты, не явившиеся на государственный экзамен по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), могут быть допущены к экзамену распоряжением декана факультета на основании заявления студента с визой проректора по УР в сроки, определяемые приказом ректора (проректора) но не позднее, чем за месяц до защиты выпускной квалификационной работы.

Оценка, выставленная ГАК, окончательная. Пересдача ГЭ с целью повышения оценки не допускается.

Студенты, получившие на государственном экзамене оценку «неудовлетворительно» или не явившиеся на экзамен без уважительной причины, к защите выпускной (дипломной) квалификационной работы не допускаются и отчисляются из университета, как окончившие теоретический курс обучения.

4. Перечень дисциплин, включенных в Государственный экзамен по направлению подготовки и форма экзамена

- 4.1. Радиотехнические системы;
- 4.2. Устройства приема и обработки сигналов;
- 4.3. Радиотехнические цепи и сигналы;
- 4.4. Сети и системы мобильной связи;

Форма экзамена – устный ответ.

5. Перечень вопросов по дисциплинам

5.1. Радиотехнические системы

1. Классификация радиосистем в целом и радиолокационных систем;
2. Классификация радионавигационных систем и методы определения навигационных параметров;
3. Отражающие свойства объектов;
4. Дальность действия радиолинии (пассивной радиосистемы);
5. Дальность действия активной радиолокационной системы;
6. Дальность действия полуактивной радиосистемы и радиосистемы с активным ответом;
7. Влияние Земли на дальность действия радиосистем;
8. Влияние атмосферы на дальность действия радиосистем;
9. Виды АМ модуляторов;
10. Классификация СПИ;
11. Селекция движущихся целей;
12. АМ-ПН сигнал и его спектр. Модуляция и демодуляция;
13. Асинхронные многоканальные СПИ;
14. Виды модуляции. Информативные и неинформативные параметры сигнала;
15. Синхронизация в СПИ с современным разделением каналов;
16. Взаимодействие человека и РЭА на этапах ее разработки и эксплуатации;
17. Методы борьбы с замираниями сигналов;
18. Система связи с обратным каналом;
19. Модель распространения радиоволн?
20. Способ получения М-последовательностей. Коды Баркера;
21. Диапазоны радиоволн, особенности их распространения;
22. Функция неопределенности радиолокационного сигнала. Сигналы с линейно-частотной модуляцией;
23. Не идеальности нелинейных преобразований в РЭА;
24. Требования к сигналам с малыми затратами энергии?
25. Не идеальность алгоритма функционирования линейных элементов РЭА;
26. Эффективное использование полосы (фазовая телеграфия);
27. Системы радиотелевидения, радиоуправления, самонаведения;
28. Методы сжатия информации, их классификация;
29. Формула дальности действия систем связи и радиолокации;
30. Автономное управление объекта;
31. Избыточность источника сообщений. Статистическое кодирование, как метод устранения избыточности;
32. Примеры согласованных фильтров для одиночных импульсов и их пачки;
33. Методы наведения управляемых объектов;
34. Классификация кодов;
35. Согласованный фильтр, требование к его частотным и фазовым характеристикам. Структура оптимального обнаружителя с СФ;
36. Типы управляемых объектов. Системы координат и управление движения;

37. Квантование сигналов по уровню. Коды, их характеристики;
38. Обнаружение сигнала с неизвестной фазой. Структура оптимального обнаружителя;
39. Методы радионавещения;
40. Ошибки дискретизации непрерывных сообщений.

5.2. Устройства приема и обработки сигналов

1. По каким признакам производится классификация РПрУ?
2. Дайте определение основным показателям РПрУ;
3. Каким соотношением определяется коэффициент шума для супергетеродинного приемника?
4. Изобразите структурные схемы различных вариантов построения радиоприемных устройств. Поясните назначение блоков.
5. Какие меры следует принимать для повышения реальной чувствительности приемника?
6. Назначение и основные характеристик входных цепей(ВЦ);
7. Почему настройка контура ВЦ с помощью переменной емкости предпочтительнее настройки переменной индуктивности?
8. Нарисуйте схемы ВЦ с разными видами связи контура с антенной и объясните назначение элементов.
9. Перечислите основные типы объемных резонаторов и фильтров СВЧ, используемых в качестве ВЦ радиоприемных устройств.
10. Нарисуйте схему резонансного усилителя на ПТ и поясните назначение элементов.
11. Нарисуйте простейшую структурную схему транзисторного МШУ СВЧ и поясните назначение согласующих цепей на входе и выходе транзистора
12. Какие преимущества дает использование балансной схемы в МШУ. Нарисуйте схему этого МШУ.
13. По какому принципу строится УПЧ с распределенной и сосредоточенной селекцией; Укажите их достоинство и недостатки.
14. Опишите основные типы фильтров с сосредоточенной избирательностью (ФСИ), применяемых в УПЧ. Перечислите достоинство и недостатки каждого.
15. Как происходит преобразование частоты? Поясните принцип работы на основе его структурной схемы.
16. Как выбирается промежуточная частота в супергетеродинном приемнике? Какие стандартные промежуточные частоты (рекомендованные международным союзом электросвязи - МСЭ) вы знаете?
17. Нарисуйте принципиальные схемы транзисторного ПЧ и БТ, поясните назначение элементов.
18. Нарисуйте схему балансного транзисторного ПЧ, которая используется в интегральных схемах. Поясните принцип работы.
19. Нарисуйте схему ПЧ на двухзатворном ПТ для сантиметрового диапазона, поясните назначение элементов.
20. Нарисуйте схему диодного ПЧ, простого и балансного. Чем они отличаются по основным параметрам.
21. Как происходит преобразование частоты в диодном ПЧ. Поясните принцип работы.
22. Перечислите и дайте пояснение параметрам и характеристикам СВЧ модулей.
23. Нарисуйте структурную схему приемного СВЧ модуля многоцелевого назначения и объясните принцип работы.

24. Нарисуйте структурную схему СВЧ модуля с использованием ЖИГ кристаллов и объясните принцип работы.
25. Поясните принцип действия диодного амплитудного детектора (АД) с временной и спектральной точек зрения.
26. Нарисуйте и поясните диаграммы напряжения и тока диода при детектировании АМ колебаний диодным АД с линейно-ломанной ВАХ.
27. Нарисуйте и поясните процесс установления напряжения на выходе диодного детектора радиоимпульсов.
28. Нарисуйте структурную схему АО и поясните принцип его работы.
29. Нарисуйте принципиальную схему диодного АО и поясните принцип его работы.
30. Нарисуйте структурную схему фазового детектора (ФД) и поясните принцип его работы.
31. Нарисуйте принципиальную схему балансного ФД и поясните принцип его работы.
32. Нарисуйте структурную схему ЧД и поясните принцип его работы.
33. Нарисуйте структурную схему ФД для сигнала 4ОФМ и поясните принцип его работы.
34. Нарисуйте принципиальную схему ЧД с расстроенными контурами и поясните принцип его работы.
35. Сравните одноконтурные и двухконтурные ЧД по параметрам и характеристикам.
36. Каково назначение и виды регулировок в РПУ. Перечислите виды регулировок.
37. Нарисуйте структурные схемы обратной, прямой и комбинированной АРУ и проведите сравнительный анализ.
38. Какова структурная схема и назначение элементов цепи регулирования АРУ.
39. Какие способы регулировки усиления резонансного усилителя в РПУ вы знаете? Перечислите и поясните особенности каждого?
40. Почему в обратной АРУ принципиально нельзя получить идеальную характеристику регулирования? Нарисуйте амплитудную характеристику АРУ и поясните график.

5.3. Радиотехнические цепи и сигналы

1. Радиотехнические сигналы. Энергетические характеристики;
2. Гармонический анализ периодических сигналов. Вещественная и комплексная формы ряда Фурье;
3. Спектр прямоугольного колебания (меандра);
4. Гармонический анализ непериодических сигналов. Преобразование Фурье;
5. Основные свойства преобразования Фурье;
6. Спектральная плотность прямоугольного импульса;
7. Спектральная плотность треугольного импульса;
8. Спектры неинтегрируемых функций: дельта-функция, сигнум-функция;
9. Корреляционный анализ детерминированных сигналов;
10. Корреляционные функции детерминированных сигналов и их основные свойства;
11. Связь между корреляционными функциями детерминированных сигналов и их спектрами;
12. Представление сигналов в виде ряда Котельникова;
13. Дискретизированные сигналы;
14. Радиосигналы с амплитудной модуляцией;
15. Спектры АМ-колебания;
16. Радиосигналы с угловой модуляцией;

17. Фаза и мгновенная частота колебания;
18. Радиосигналы с частотной модуляцией⁴
19. Спектры ЧМ-сигналов;
20. Радиосигналы с фазовой модуляцией;
21. Спектры ФМ-сигналов;
22. Спектр колебания при гармонической угловой модуляцией;
23. Огибающая, фаза и частота узкополосного сигнала;
24. Аналитический сигнал;
25. РС-фильтры нижних и верхних частот;
26. Частотные и временные характеристики РС-фильтров;
27. Одиночный колебательный контур и его основные характеристики;
28. Колебательный контур второго порядка;
29. Комплексный коэффициент передачи линейной цепи с обратной связью;
30. Виды обратной связи;
31. Случайные сигналы;
32. Основные вероятностные характеристики случайных сигналов;
33. Начальные и центральные моментные функции;
34. Плотность вероятности случайного процесса;
35. Функция распределения случайного процесса;
36. Одномерные и многомерные вероятностные характеристики;
37. Нестационарные и стационарные случайные процессы;
38. Корреляционная и ковариационная функции;
39. Спектральная плотность случайного процесса;
40. Теорема Винера-Хинчина.

5.4. Сети и системы мобильной связи

1. Мобильный центр коммутации MSC/VLR/SSP M900/M1800.
2. Визитный регистр местоположения.
3. Структура сервера базы данных VLR.
4. Особенности HLR.
5. Домашний регистр местоположения.
6. Сеть пакетной передачи GPRS.
7. Подсистема базовых станций M900/M1800.
8. Контроллер базовых станций BSC.
9. Услуги мобильной интеллектуальной сети Tellin.
10. Основные уровни архитектуры CDMA 2000 1X.
11. Подсистема базовых станций CDMA 2000 1X.
12. Контроллер базовых станций cBSC6600.
13. Функциональная схема cBSC6600.
14. Подсистема коммутации CDMA.
15. Элементы сети пакетной передачи.
16. Система управления iManager M2000.
17. Услуги в сети CDMA 2000 1X.
18. Антенно-фидерная система сети CDMA 2000 1X.
19. Антенно-фидерная система сети GSM M900/M1800.
20. Каковы услуги, предоставляемые системами третьего поколения мобильной связи.

21. Терминалы сетей мобильной связи.
22. Оборудование базовых станций.
23. Передатчики базовых станций. Параметры передающего тракта.
24. Приемники базовых станций. Параметры приемного тракта.
25. Линейное оборудование базовых станций. Параметры линейного тракта.
26. Технологии и оборудование систем передачи (интерфейсы A-bis, Iub, S1, X2).
27. Оборудование антенно-фидерного тракта.
28. Параметры и конструкции антенн.
29. Особенности многоантенных систем (MIMO). Мачтовое хозяйство.
30. Управляющие блоки базовых станций.
31. Системы синхронизации базовых станций
32. Оборудование сопряжения, сумматоры, аттенюаторы
33. Оборудование питания и аварийной сигнализации.
34. Особенности контейнерного исполнения базовых станций
35. Назначение и функции контроллеров BSC, RNC
36. Оборудование коммутаторов MSC сетей 2G.
37. Оборудование узлов GPRS (SGSN, GGSN)
38. Оборудование опорных сетей 3G.
39. Оборудование ядра сети IP/MPLS/Ethernet.
40. Оборудование систем хранения и обработки данных (HLR/VLR, EIR, AUC, SMS, HSS).

Зав. кафедрой «Радиоэлектроника»

Кармышаков А.К.

Образец экзаменационного билета

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭТ
при КГТУ им. И. Раззакова
_____ Нурматов Б.Н.
«___» _____ 2015 г.

Кыргыз Мамлекеттик Техникалык Университети
Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова
Электроника жана телекоммуникация институту
Институт электроники и телекоммуникаций
Кафедра «Радиоэлектроника» кафедрасы

ЭКЗАМЕНДИК БИЛЕТТИН № 1
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Государственный экзамен по направлению:
690200 – Радиотехника
профиль: «Радиотехника»

1. Системы радиотелевидения, радиоуправления, самонаведения;
2. Условия самовозбуждения автогенератора;
3. Мобильный центр коммутации MSC/VLR/SSP M900/M1800;
4. Задача.

Протокол № 2 от «15» октября 2015 г. Кафедра башчысы
Зав. кафедрой _____ Кармышаков А.К.
Секретарь ГЭК _____ Бакытов Р.Б.

Приложение 8.

Качественный состав ППС

№	Ф.И.О.	Дата рождения	Должность	Ученая степень	Звание	Стаж работы, лет	Повышения квалификации за последние 5 лет
1	Жумабаев Мыктарбек Жумабаевич	24.03.1952	и.о., проф., к.т.н	к.т.н.	профессор	45	1. Американский университет совместно с американским посольством «Педагогика высшей школы», 2011г. 2. Университет «Lakwilla» «Научно-педагогическая стажировка», 2012г.
2	Каримов Бактыбек Токтомурастович	10.07.1961	к.т.н.,доц.	к.т.н.	доцент	35	Сертификат: Международный союз электросвязи «Моделирование бизнес процессов на сетях связи различного назначения», 2009г.
3	Абдыллаева Гульнара Оморовна	10.11.1959	к.п.н.,доц.	к.п.н.	доцент	32	КГМА «Методика преподавания в технических вузах», 2009г.
4	Кармышаков Аскарбек Камалдинович	28.05.1969	к.т.н.,доц.	к.т.н.	доцент	21	Сертификат: Региональный семинар Международного Союза Электросвязи для стран СНГ 2015г. Сертификат: Семинар-тренинг Аккредитационного центра АИОР.
5	Голомазов Евгений Георгиевич	08.12.1967	и.о.,доц.	и.о.	доцент	9	1. Сертификат: ОФ центр развития Ала-ТОО КГТУ ИДОиПК «Совершенствование научно-педагогического мастерства» 2009г. 2. Свидетельство: КГМА переподготовка и повышение квалификации «Педагогика и психология высшей школы» 2009г.
6	Джылышбаев Максат Нурбекович	17.03.1986	и.о.,доц.	и.о.	доцент	7	-
6	Чикетаев Токтобек Турсункулович	15.04.1945	ст. преп.	-	-	52	Сертификат ОФ центр развития КГТУ ИДО и ПК

7	Джылышбаев Нурбек Ашарович	12.10.1955	ст. преп.	-	-	41	Центр развития КГТУ ИДО и ПК
8	Лазарев Владимир Викторович	20.06.1938	ст. преп.	-	-	55	-
9	Чепашева Татьяна Сергеевна	05.12.1968	ст. преп.	-	-	28	КГТУ ИДОиПК «Педагогика и психология высшей школы», 2009г.
10	Мукамбетова Махабат Кадыркуловна	06.12.1976	ст. преп.	-	-	12	КГТУ ИДОиПК «Педагогика и психология высшей школы», 2009г.
11	Бакытов Ринат Бакытович	01.12.1989	ст. преп.	магистр	-	4	1. Кельнский Политехнический Университет (Германия) «Программирование микропроцессоров» 2014г., 2. МасхарЗорлу, Измир (Турция) «Автоматизация телекоммуникационных систем» 2014г., 3. Курсы повышения ораторского искусства, Бишкек 2012г., 4. Туринский политехнический университет, Турин (Италия) курсы повышения научно-педагогического мастерства 2013г., Сертификат: Региональный семинар Международного Союза Электросвязи для стран СНГ 2015г.
12	Байсеитова Зарина Тукаевна	11.02.87	Преп.		-	5	

Приложение 9.

СВЕДЕНИЯ об учебно-методическом обеспечении образовательной деятельности

Институт электроники и телекоммуникаций КГТУ им.И.Раззакова
(название юридического лица)

690200 - Радиотехника, профиль «Радиотехника»
(название образовательной программы)

Бакалавр
(квалификационная степень)

Очная
(форма подготовки)

№ п/п	Наименование дисциплин учебного плана по курсам обучения	Форма обучения и применяемые технологии	Количество студентов	Количество учебников	Реквизиты учебника и других материалов в твердом переплете (автор, название, год издания)	Реквизиты электронных учебников и электронных материалов (ссылка)
ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ						
1.	Кыргызский язык (базовый/профессиональный) 1 и литература	очная; заочная с применением ДОТ	16	5	Негизги /милдеттүү:/ 1.А.Турсунов "Кыргыз тилинин тыныш белгилери" Б-2002, 2. Култаева Ү.Б. " Учимся говорит по кыргызски" Б-2008. 3. Орузбаева Б. Хван А.П. Самоучитель кырг.яз. Б-1993. 4. Мусаев С.Ж. Жалпы тил илими Б-1998. 5шт 5. Кыргыз тилинин антонимдер сөздүгү Ф-1988. 6.Дуйшенкулова Д.Ш. "Кыргыз элинин көрүнүктүү инсандары" Б-2011. 7. Дуйшенкулова Д.Ш., Нуралиева С.С., Исмаилов А.У. "Кыргызский язык для начинающих" Б-2013 8. Айтбаева Н.Б. "Кыргыз тили» Б-2015. 9. Исираилова А.М. "Кыргыз тили" Б-2010. Кошумча: 1. Орузбаева Б.О. "Кыргызский язык" Б-1998. 2. Орузбаева Б.О. "Сөз курамы" Б-2000. 3. Кыргыз тилин үйрөнөбүз Дыйканова Ч.К., Сулайманова Л.С., Төлөкова Ч.	bizdin.kg/static/media/pdf/kyrgyz-tilinin-tynysh-belgileri.pdf www.etextlib.ru/Book/Details/53906 lib.eit.kg/index.php/book/show_book/1052 lib.maupfib.kg/wp-content/.../12/rab.prog_kyrgyz_tili.pdf arch.kyrlibnet.kg/?&npage=download&nadd=19714 arch.kyrlibnet.kg/?&npage=browse&nadd=year&browse=2015%20&page=7

				4. Учебник кырг. яз. для ст.ин. Абылкасымова М.А. Корпус Мира США 1996г. 5. Интен. Курс. Абылкасымова М. Общество Знание 1991г. Сөздүктөр: 1. Юдахин К.К. Кыргызский-русский словарь Б-2006. 2. Осмонова Ж. "Кыргыз тилинин фразеологиялык сөздүгү" 3. Орузбаева Б.О. Русско-кырг. словарь. 1988г. 4. Саламдашуу, таанышуу. Б-2010 Дуйшенкулова Д.Ш., Нуралиева С.С., Осмоналиев 5. Исираилова А.М. Мен жашаган шаар Б-2009 6. Осмонова Ж. Кыргыз тилинин фразеологиялык сөздүгү, Б-2011	www.kyrgyz.ru/.../zk_derbish_eva_kyrgyzskiy_yazyk_i_kyrgyzskaya_gosudarstvenno...cyberleninka.ru/.../funktsionalnyy-potentsial-vokativa-v-imperativnyh-konstruktsiyah... bizdin.kg/книга/Кыргызча-орусча-сөздүк-К-К-Юдахин/tyup.net/page/osmonova-zhusakan https://www.idref.fr/115459359
2.	Кыргызский язык (базовый/профессиональный) 2 и литература	очная; заочная с применением ДОТ	16	Негизги /милдеттүү/: 1. Сартбаев К.К. Кыргыз тилинин окутуунун методикасы Ф-1978 2. Осмон к.Н. "Кыргыз тили" Б-2016 15 шт 3. Кыргызская государственность и народный эпос «Манас» Б. 2002. 4. Ж.Жусаев, А.Каныбекова, А.Карабекова «Кыргыз тили» Б. 2002 5 шт 5. Аширбаев Т. Кыргыз тилинин стилистикасы Б-2004 5 шт 6. Дыйканова Ч.К., Сулайманова Л.С., Төлөкова Э.Т. "Кыргыз тилин үйрөнөбүз" Б-1997. 5шт Кошумча: 1. Тысяча кыргызских пословиц и поговорок из собр. Юдахина Б. 2002г. 2. «Манас» энциклопедия Б. 2002г. 3. Манас- кыргыз элинин баатырдык эпосу Б-1997 4. Абдулдаев Э, Сейдакматов К. "Кыргыз тилинин фразеологиялык сөздүгү" Б-1990 Сөздүктөр: 1. Юдахин К.К. Кыргызский-русский словарь Б-2006. 2. Осмонова Ж. "Кыргыз тилинин фразеологиялык сөздүгү" 3. Орузбаева Б.О. Русско-кырг. словарь. 1988г. 4. Саламдашуу, таанышуу. Б-2010 Дуйшенкулова Д.Ш., Нуралиева С.С., Осмоналиев 5. Исираилова А.М. Мен жашаган шаар Б-2009 6. Осмонова Ж. Кыргыз тилинин фразеологиялык сөздүгү, Б-2011	arabaev.kg/do.kg/uploads/diss_er.pdf https://search.rsl.ru/ru/record/01002378589 https://bilim.akipress.org > Б https://www.twirpx.com > ... edu.nsu.kg/course/index.php?categoryid=112 bizdin.kg/книга/читать-онлайн/...тил/onor-aldy3.html

3.	Русский язык 1 (базовый/профессиональ ный)	очная; заочная с применением ДОТ	16	100 экз. 10 экз. 3 экз.	1. Ганапольская Е.В. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий. -СПб, Питер - Принт, 2005. 2. Русский язык и культура речи: Учебник / Под. ред. проф. В. И. Максимова. - М.: Гайдаренки, 2001. - 413 с. 3. Введенская Л.А., Павлова Л.Г. Деловая риторика. -Ростов н/Д, Март, 2010. -512 с.	www.dissercat.com/.../teoreticheskie-osnovy-metodiki-obucheniya-pismennoi-russkoi...
4.	Русский язык 2 (базовый/профессиональ ный)	очная; заочная с применением ДОТ	16	100 экз. 10 экз. 3 экз.	1. Ганапольская Е.В. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий. -СПб, Питер - Принт, 2005. 2. Русский язык и культура речи: Учебник / Под. ред. проф. В. И. Максимова. - М.: Гайдаренки, 2001. - 413 с. 3. Введенская Л.А., Павлова Л.Г. Деловая риторика. -Ростов н/Д, Март, 2010. -512 с.	http://scicenter.online/yazyik-russkiy-scicenter/russkiy-yazyik-kultura-rechi-uchebnik.html
5.	Иностранный язык 1	очная; заочная с применением ДОТ	16		Основная (обязательная): 1. English-Краткий курс разговорного английского языка. Суюмбаева А.А., Чокморова А.М., Абылаева А.А. - Б.: ИЦ «Текник», 2016, 23 с. 2. Boost your vocabulary –Chris Barker. 2011. – 96p. – ISBN 978-0-582-45164-3 3. English Grammar in Use – R.Murphy. 4. Vocabulary activities. Elementary. Sue Finnie& Daniele Boudais. 2001. — 96 p.: — ISBN 9781900702577. 5. Visual grammar. Elementary-intermediate. Mark Fletcher & Richard Manns. 2004. — 80 p.: — ISBN 9781904720010. 6. Grammar activities. Pre intermediate-intermediate. Julie Woodward. 2002. — 79 p.: — ISBN 9781900702645. 7. Phrasal verbs & Idioms.pre Intermediate-Advanced. Peter Dainty. 2008.- 96p. — ISBN 9781900702621. 8. The Good Grammar book. – Michael Swan, Catherine Walter. Oxford University Press - 324p.- ISBN 0194315207. Дополнительная: 1. 1000 русских и английских идиом - Пархомович Т.Б. 2. Мерфи, Р. (последнее издание). Английская грамматика на практике. Самоучитель и рабочая тетрадь для начального уровня. Кембридж Университи Пресс:Кембридж,Великобритания.	www.macmillanenglish.com
6.	Иностранный язык 2	очная;	16		Основная (обязательная): 1. New Inside Out Sue Kay & Vaughan Jones (Beginner Studentbook, Workbook) 2007.-ISBN 978-1-4050-7055-3	www.macmillanenglish.com

		заочная с применением ДОТ			2. New Inside Out Sue Kay & Vaughan Jones (Intermediate Studentsbook, Workbook) 2009—ISBN 978-1-4050-9972-1 3. New Inside Out Sue Kay & Vaughan Jones, Peter Maggs, Catherine Smith (Elementary Students book, Workbook) 2007- ISBN 978-1-40-50-8594-6 4. New Inside Out Sue Kay & Vaughan Jones (Pre-Intermediate Studentsbook, Workbook) 2008.-ISBN 978-1-4050-9960-8 5. New Inside Out Sue Kay & Vaughan (Upper intermediate Studentsbook, Workbook) 2009 -ISBN 978-0-2300-0919-6 Дополнительная: 3. Бонами, Д. Английский язык для будущих инженеров. (2003). АСТ: Астрель.	www.macmillanenglish.com www.macmillanenglish.com www.macmillanenglish.com www.macmillanenglish.com
7.	Отечественная история ГЭ	очная; заочная с применением ДОТ	21 6		Основная: 1. Всемирная история в 10 –томах. Под редакцией Курасова 2. Осмонов Ө.О. “История Кыргызстана с древнейших времен до наших дней” 3. Плоских, Мокрынин “История Кыргызстана” 4. Чотонов Ү.Ч. “Суверенный Кыргызстан” Б. 2003 Дополнительная: 1. История Киргизский ССР в 5-томах 2. Кыргыз Совет энциклопедиясы в 6-томах Электронные варианты: "1. Омурбеков, Т. Н. История кыргызов и Кыргызстана: учеб. -метод. пособие для студ. дистантного обучения КГНУ / Т.Н. Омурбеков, А.Э. Джоробекова; КГНУ ИИМОП. - Бишкек: ИИМОП КГНУ, 1998 - Ч. 1. - 1998. - 104 с. - ISBN 9967-408-02-2: 32.00 сом. " 2. История Кыргызстана с древнейших времен до конца XIX века : учеб. для вузов / У. Чотонов, А. Бедельбаев, О. Караев и др.	https://docplayer.ru/71472302-T-k-chorotegin-t-n-omurbekov-istoriya-kyrgyzstana-ix-xviii-vv.html
8.	Философия	очная; заочная с применением ДОТ	21 6		Основная: 1. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. - М., 2002. 2. Алексеев П.В-2-е изд., пере работ и доп. – М.: Проспект. 1997.- 568 с. (Московский государственный унив.-т им. М.В. Ломоносова Философский факультет). Философия. - М., 2002. 3. Канке, В. А. Философия: исторический и систематический курс: Учебник для вузов / В.А. Канке. - 4-е изд., пере работ, и доп. - М.: Логос, 2001. - 344 с. – 4. Радугин, А. А. Философия: курс лекций / А. А. Радугин; рец. А. С. Кравец. - М.: Владос, 1995. Дополнительная	http://web.krao.kg/12_filosofia/0_pdf/2.pdf http://www.sno.pro1.ru/lib/chanyshev_filosofiya_drevnego_mira/index.htm

					1. Чанышев А.Н. История философии древнего мира. – М., 2005. 2. Семинарские занятия по философии [Текст]: учеб. -метод. пособие / А.П. Горячев, Ю.М. Лопанцев, В.А. Мейдери др.; Под ред. К.М. Никонова. - М.: Высш. шк., 1991. 3. Блинников, Л. В. Великие философы: словарь-справочник. / Л.В. Блинников. - 2-е изд., пере раб. и доп. - М.: Логос, 1999. - 432 с. 4. Уметалиева Ж.Т. Саякбаев., Ж.С. Философия, Б.2004	http://www.mts.edu.27.ru/biblio/Phil/colection/pdf/1203664.pdf http://arch.kyrlibnet.kg/uploads/KSTUSAYAKBAEV_ISAE_VA.pdf
9.	Манасоведение	очная; заочная с применением ДОТ	16	75	Основная: 1. Бакчиев Т. Манасоведение. Б-2012. 2. Орозобекова Ж. Манастаануу. Б. 2014 3. Бакчиев Т. Манасоведение. Б.2012 4. Байгазиев. Манастаануу. Б.2000 Дополнительная: 1. Манас энциклопедиясы. Б.1995 Электронный вариант 1. Орозобекова Ж. Манастаануу. Б. 2014 2. Бакчиев Т. Манасоведение. Б.1012. 3. Байгазиев. Манастаануу. Б.2000 4. Манас энциклопедиясы. Б.1995	http://lib.maupfib.kg/wp-content/uploads/2015/12/BACHIEB-T.pdf https://ky.wikipedia.org/wiki www.okuma.kg/books.php?id=85
10.	Экономика связи	очная; заочная с применением ДОТ	13 7		1. Голубицкая Г.А. Экономика связи. DJVU. Учебник для студентов вузов. – М.: ИРИАС, 2006. 2.Осипова Н.Г. Экономика отрасли инфокоммуникаций. Хабаровск: ДВГУПС, 2012. 3. Плетенкина Н.Г. Экономика в отрасли связи. В 3х частях. Курс лекций. Витебск, 2004. 4. Глухов В., Балашова Е. Экономика и менеджмент в инфокоммуникациях. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2012 5. Горелик М.А., Голубицкая Е.А., Жигульская Г.М. Экономика связи: Учебник для студентов. 2006	1. https://www.twirpx.com/file/1395862/ 2. https://www.twirpx.com/file/195321
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ЦИКЛ						
1.	Математика 1	очная; заочная с применением ДОТ	16	2	Основная: 1. Я.С. Бугров., С.М. Никольский Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. 1988. 2. Бугров Я.С., Никольский С.М. Дифференциальные уравнения, кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного. 1989. Дополнительная: 1. Шнейдер В.Е., Слуцкий А.И., Шумов А.С. Краткий курс высшей математики. М.: Высшая школа, 1978г, ч.1,2.	https://www.twirpx.com/file/1592388/ https://catalog.orenlib.ru/.../cgi/irbis_64.exe?...Бугров...

				2. Игнатъева А.Е., Краснощекова Т.И., Смирнов В.Ф. Курс высшей математики. М.: Высшая школа, 1972г., ч.1,2. 3. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление для втузов. М.: Наука, 1970-87г.г., е.1,2. 4. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. М.: Наука, 1980г. 1984г и т.д. 5. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. М.: Высшая школа, 1986г, ч.1,2. 6. Запорожец Г.И. Руководство к решению задач по математическому анализу. Для втузов. М.: Высшая школа, 1966г.	http://www.studmed.ru/shneyder-ve-sluckiy-ai-shumov-as-kratkiy-kurs-vysshey-matematiki_8fb25d7aae1.html http://publ.lib.ru/ARCHIVES/Z/ZAPOROJEC_Grigoriy_Ivanovich/_Zaporojec_G.I..html
2.	Математика 2	очная; заочная с применением ДОТ	16	Основная: 1. Бугров Я.С., Никольский С.М. Дифференциальные уравнения, кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного. 1989. 2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. 1998. 3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М. Высшая школа. 1988. 4. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. М.: Высшая школа, 1986г, ч.1,2. Дополнительная: 1. Бугров Я.С., Никольский С.М. Задачник. М.: Наука, 1987. 2. Сборник задач по математике для ВТУЗОВ в 4-х частях, редакцией Б.П. Демидович., А.В.Ефимова, часть 2 1986, часть 3 1990, часть 4 1990. 3. Шнейдер В.Е., Слуцкий А.И., Шумов А.С. Краткий курс высшей математики. М.: Высшая школа, 1978г, ч.1,2. 4. Игнатъева А.Е., Краснощекова Т.И., Смирнов В.Ф. Курс высшей математики. М.: Высшая школа, 1972	
3.	Информатика 1	очная; заочная с применением ДОТ	16	1. Симонович С.В. Информатика. – Санкт-Петербург – 2000. 2. Острейковский В.А. Информатика. - М.: Высш.шк., 2001. 3. Могилев А.В. и др. Информатика. – Москва: АСАДЕМА, 1999. 4. Информатика/ Под ред. Н.В. Макаровой. — М.: Финансы и статистика, 1997. 1. Учебно-методический комплекс для заочного обучения с применением ДОТ	Электронный учебник разработанный на кафедре
4.	Информатика 2	очная; заочная с применением ДОТ	16	1. Экономическая информатика: Учебник. / Под ред. В.П. Косарева. –3-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2006. –656с.	Электронный учебник разработанный на кафедре

					2. Косарев В.П., Мамонтова Е.А., Кенесов М.С. Практикум по информатике для экономистов. Учебно-практическое пособие. / Под ред. В.П. Косарева–М: Центр Лит. НефтеГаз, 2007. -461с. 3. Мамонтова Е.А. Упражнения и задания для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Информатика". – М.: ФА, 2008. – 35 с. 1. Учебно-методический комплекс для заочного обучения с применением ДОТ	
5.	Физика 1	очная; заочная с применением ДОТ	16	1 1 25	1. Трофимова Т.И. Курс физики: учебное пособие для студ. вузов / Т. И. Трофимова; рец. В. А. Касьянов, 1997. - 542 с. (Введено оглавление) В. А. Касьянов, 1997. - 542 с. (Введено оглавление) 2. Трофимова Т.И. Оптика и атомная физика: законы, проблемы, задачи: Учеб. пособие для втузов / Т.И. Трофимова, 1999. - 288 с. (Введено оглавление) 3. Трофимова Т.И. Курс физики: учебное пособие для студ. вузов / Т.И. Трофимова, 1990. - 478 с. (Введено оглавление) 4. 5 Трофимова Т.И. Курс физики: учебник для студ. вузов / Т. И. Трофимова; рец. Л. В. Тарасов, 1985. - 432 с. (Введено оглавление)	https://studfiles.net/preview/3366248/
6.	Физика 2	очная; заочная с применением ДОТ	16	3 82 96 101 12	1. Яворский, Борис Михайлович. Справочник по физике: справочное издание / Б.М. Яворский, А.А. Детлов, 1985. - 512 с. 2. Детлов А.А. Курс физики: Учебное пособие для втузов / А.А. Детлов, Б.М. Яворский, 1989. - 608 с. 3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики: Для студ. техн. вузов / В.С. Волькенштейн, 1999. - 328 с. (Введено оглавление) 4. Волькенштейн В.С. Физика курсу боюнча маселелер жыйнага. Кн. 1.: Механика. Молекулярдык физика жана термодинамика, 1994. - 201 б 5. Волькенштейн В.С. Физика курсу боюнча маселелер жыйнага. Кн. 2: Электромагниттик кубулуштар, оптика, 1994. - 162 б. 6. Волькенштейн В.С. Физика курсу боюнча маселелер жынагы. 3-китеп: Кванттык оптика, кванттык механика, атомдун жана анын яросунун физикасы, катуу заттардын физикасы / В.С. Волькенштейн; Которгон. А. Марипов, С. Халмурзаев, 1995. - 178 7. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики [Текст]: Учебное пособие для втузов / В. С. Волькенштейн, 1990.	http://www.newlibrary.ru/book/volkenshtein_v_s/_sbornik_zadach_po_obsheму_kursu_fiziki_.html
7.	Экология	очная;	16		Основная: 1. Атаканов У.А. Основы экологии [Текст]: Учеб. пособие для студ. вузов / У. А. Атаканов, Д. Ш. Шакирбеков; ред. К. О.	

		заочная с применением ДОТ		Осмонбетов; рец.: А. Т. Токтосунов, К. А. Атышев, 1998. - 256 с. (Введено оглавление) 2. Воронков Н.А. Основы общей экологии (общеобразовательный курс) [Текст]: Учеб. пособи для студ. вузов и учителей / Н.А. Воронков, 1997. - 87 с. (Введено оглавление) 3. Акимова Т.А. Экология. Человек-экономика-биота-среда [Текст]: Учебник для вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин, 2000. - 566 с. 4. Акимова Т.А. Экология [Текст]: Учебник для вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин; Под ред. В.В. Хаскина, 1998. - 455 с. (Введено оглавление) 5. Экология и безопасность жизнедеятельности [Текст]: Учеб. пособие для вузов / Д.А. Кривошеин, Л.А. Муравей, Н.Н. Роева и др.; Под ред. Л.А. Муравья, 2000. - 447 с. (Введено оглавление) 6. Вронский В.А. Экология [Текст]: Словарь-справочник / В.А. Вронский, 1999. - 576 с. 7. Горелов А.А. Экология [Текст]: Учеб. пособие / А.А. Горелов, 1998. - 240 с. 8. Дудахвили С.Д. Природа Кыргызстана [Текст]: учебное пособие по географии / С. Д. Додахвили; рец.: К. К. Касымов, Л. М. Данилевская, 2000. - 36 с. (Введено оглавление) Дополнительная: 1. Экология и экономика природопользования [Текст]: Учеб. для студ. вузов / Э. В. Гирусов [и др.]; ред. Э. В. Гирусов; рец.: С. Г. Тушинский, С. М. Малхазова; авт. предисл. В. И. Данилов-Данильян, 1998. - 455 с. (Введено оглавление) 2. Экология [Мультимедиа]: Общий курс / Г.Д. Харламович, И.И. Шолина, 1998 эл. опт. диск (CD-ROM) Справочная: 1. Экология человека [Текст]: Словарь-справочник / Авт.-сост. Н.А. Агаджанян, И.Б. Ушаков, В.И. Торшин и др.; Под общ. ред. Н.А. Агаджаняна, 1997. - 208 с.	https://studfiles.net/preview/1731383/ https://static-2.akipress.org/st_bilimlib/8/e189a49a649a988cc631ea567581bac7c581c072.pdf
8.	Дискретная математика	очная; заочная с применением ДОТ	21 6	Основная: 1. С.В. Яблонский. Введение в дискретную математику, 1986г. 2. Г.П.Гаврилов., А.А.Сапоженко. Задачи и упражнения по курсу дискретной математики.1992г. Дополнительная: 1. Э.М. Галлеев., В.М. Тихомиров. Краткий курс теории экстремальных задач.1989г. 2. Сборник задач по математике для ВТУЗОВ в 4-х частях, под редакцией Б.П. Демидович., А.В.Ефимова. 1986-1990гг.	https://www.twirpx.com › Файлы › Математика › Дискретная математика http://korobkaknig.ru/catalog_knig/matematika/kratkij-kurs-

					3. В.Б. Кудрявцев., В.В. Алешин., А.С. Подколзин. Введение в теорию автоматов. 1985г. 4. В.А. Горбатов. Основы дискретной математики. 1986г. 5. В. Липский. Комбинаторика для программистов. 1988г. 6. Г.Биркгоф., Т.Барт. Современная прикладная алгебра. 1976г. П.Е. Данко., А.Г. Попов., Т.Я. Кожевникова. Высшая математика в упражнениях и задачах. Часть 1, 1999г. 7. А.А. Корбут., Ю.Ю. Финкельштейн. Дискретное программирование. 1969г. 8. Я.Б. Зельдович., А.Д. Мышкис. Элементы прикладной математики. 1965г. 9. Т.Ху. Целочисленное программирование и потоки в сетях. 1974г.	teorii-ekstremalnyh-zadach-34254.html
9.	Математическая логика и теория алгоритмов	очная; заочная с применением ДОТ	21 6		1. Александров П.С. Введение в теорию множеств и общую топологию. М.: Наука, 1977. 2. Ежов И.И., Скороход А.В., Ядренко М.И. Элементы комбинаторики. М.: Наука, 1979. 3. Лавров И.А., Максимова Л.Л. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов. М.: Физ.-мат. литература, 1995. 4. Мендельсон Э. Введение в математическую логику. М.: Наука, 1984 1. Учебно-методический комплекс для заочного обучения с применением ДОТ	bookucheba.com
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ						
1.	Инженерная и компьютерная графика	очная; заочная с применением ДОТ	16	0,53 0,05 0,16 0,005 0,002	1. Гордон В. О, Курс начертательной геометрии. М.: Наук, 1977,1988, 1998 2. Фролов С. А. Начертательная геометрия, Машиностроительное черчение, 1981 г. 3. Власов М. П. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 1979. 4. Чекмарев А. А. Инженерная графика, М., 1988. 5. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика, Петербург, 2004.	http://www.kstu.kz/wp-content/uploads/docs/restricted/lib/portfolio/folder/rus/nach_geometrya/gordon.PDF
2.	Радиоматериалы и радиокомпоненты	очная; заочная с применением ДОТ	21 6		Основная 1. Материалы микроэлектронной техники: Учеб. пособие для вузов 2. В.М.Андреев, М.Н.Бронгулеева, С.Д.Дацко, Л.В.Яманова; Под ред. В.М.Андреева. - М.: Радио и связь, 1989. - 352 с.	http://www.ixbt.com/cpu/cpu-microarchitecture-part-1.shtml

					3. Дриц М.Е., Москалев М.А. Технология конструкционных материалов материаловедение: Учеб. для вузов. - М.: Высш. школа, 1990. - 447 с. 4. Пасынков В.В., Сорокин В.С. Материалы электронной техники. - М.: Высш. школа, 1986. Дополнительная: 1. Справочник по электротехническим материалам: в 3-х т./ Под ред. Корицкого Ю.В. - М.: Энергоатомиздат, 1988. 2. Антипов Б.Л., Сорокин В.С., Терехов В.А. Материалы электронной техники. Задачи и вопросы: Учеб. пособие для вузов. - М.: Высш. школа, 1990. - 208 с. 3. Тареев Б.М. Физика диэлектрических материалов: Учеб. пособие для вузов. - М.: Энергоиздат, 1982. - 320 с. 4. Зи С.М. Физика полупроводниковых приборов. - М.: Энергия, 1973. - 656 с.	http://www.ixbt.com/cpu/cpu-microarchitecture-part-2.shtml http://www.ixbt.com/mainboard/ddr3-rmma.shtml. http://www.spline.ru/information/reviews/interface. http://www.automation-drives.ru/
3.	Радиотехнические цепи и сигналы	очная; заочная с применением ДОТ	21 6		1. Каганов В.И., «Радиотехника», 2005, 2006, ИЦ «Академия». 2. Мышляева И.М. Цифровая схемотехника: учебник для студентов учреждений СПО. 2005 г. 3. Аксельрод С.М. И др. Задачник по радиотехнике и радиолокации. - М.: Л.:. 4. Белоцерковский Г.Б. Основы радиотехники. - М.: Советское радио, 1968. 5. Дубровский В.А., Гордеев В.А. Радиотехника и антенны, 1992. Методическое пособие для проведения лабораторно-практических работ. 6. Райнус А.С. Лабораторный практикум по основам радиотехники и антеннам. - М.: Высшая школа, 1973. 7. Шинаков Ю.С. Колодяжный Ю.М. Основы радиотехники. - М.: Радио и связь, 1983	https://www.twirpx.com/file/648170/
4.	Теория электрических цепей	очная; заочная с применением ДОТ	21 6	200 24 13 4 185 29	1. Зевеке Г.В., Ионкин П.А., Нетушил А.В., Страхов С.В. «Основные теории цепей»-М; Энергоатомиздат, 1989г, 1975 2. Г.И. Атабеков «Основы теории цепей», Энергия, М; 1969 г. 3. «Теория линейных электрических», Б.П. Афанасьев, О.Г. Гольдин, И.Г. Кляцкин, Г.Я. Пинас Высшая школа 1973 г. 4. Бычков Ю. А. Сборник задач и практикум по основам ОТЕЦ 2005г 5. Бессонов Л.А., Теоретические основы электротехники -М; Высшая школа 1967г. 6. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитного поля. Учебник для электротехнических,	http://bukoteka.ru/item/5025 https://www.twirpx.com/file/1158478/ https://www.twirpx.com/file/23902/ https://www.twirpx.com/file/1612469/ https://www.twirpx.com/file/1830591/ https://www.chipmaker.ru/files/file/5304/

				8 1 29 27 27 55 74 115 4 55 191 17	энергетических и приборостроительных специальностей. 7-е издание переработанное и дополненное. М-Высшая школа 1978г. 7. Матханов П.Н. Основы анализа электрических цепей. Линейные цепи. М. Высшая школа. 1990г. 8. Матханов П.Н. Основы анализа электрических цепей: нелинейные цепи. Учебное пособие для вузов. М. Высшая школа 1986г. 9. Матханов П.Н. Основы анализа электрических цепей: линейные цепи. Учебное пособие для вузов. М. Высшая школа 1981г. 10. Раздаточный материал лекций по ТЭЦ 11. УМК по ТЭЦ Дополнительная 1. Сборник задач по ТОЭ. Под ред. Л.А.Бессонова –М; Высшая школа, 1980 г. 2. М.Г.Шебес Теория линейн. Электрических цепей в упражнениях и задачах. -М; Высшая школа, 1967, 3. Нейман Л.Р. Руководство к лабораторным работам электромагнитного поля. Для вузов. М 'Высшая школа' 1961, 1966г. 4. Демирчан К.С. Бушурин П.А. Моделирование и машинный расчет электрических цепей. М. Вышш. школа 1988г. 5. Л.А. Бессонов, И.Г. Демидов, М.Е. Заруди и др. Сборник задач по теоретическим основам электротехники. М. Высшая школа, 1988. 6. Зайчик М.Ю. и др. Сборник учебно-контрольных задач по теории электрических цепей. Учебное пособие для вузов. М. Энергоатомиздат. 1983 7. Татур Т.А. Основы теории электрических цепей (справочное пособие) М. Высшая школа, 1980г	https://www.twirpx.com/file/106287/ https://eknigi.org/gumanitarnye_nauki/8600-shebes-teoriya-linejnyx-yelektricheskix-cepej-v.html http://padabum.com/d.php?id=30470 https://www.twirpx.com/file/1794070/ http://www.vipbook.su/nauka-i-ucheba/e_nauki/341023-bessonov-la-i-dr-sbornik-zadach-po-teoreticheskim-osnovam-elektrotehniki.html https://myklad.org/5/2/22/sbornik-zadach-i-uprazhnenij-po-teoreticheskoi-yelektrotexnike-zajchik-m-yu-1988-uchebnoe-posobie-dlya-texnikumov-djvu-ot.html https://www.twirpx.com/file/2347412/
5.	Информационные технологии	очная; заочная с применением ДОТ	21 6	2 (электр.) 3 1	1. В.К.Чаадаев., И.В.Шеметова. Информационные системы компаний связи, Издательство: Эко-Трендз, 2004, -с.256. 2. В.Л.Бройдо, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, 2-е издание. – Санкт-Петербург: Питер, 2004. – 703 с. 3. А.П.Пятибратов, Л.П.Гудыно, Вычислительные системы, сети телекоммуникации, М.: Финансы и статистика, 2004. - 4. Елочкин, Брановский, Николаенко: Информационные технологии. Издательство: Оникс, 2007 г. -256с.	https://www.labirint.ru/books/295266/

					5. Сухомлинова С.И. Компьютеры и информационные технологии. Учебное пособие. Издательство "Проспект" , 2015 г. -120с. 6. В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. –СПб: Питер, 2001. -672с.	
6.	Радиоавтоматика	очная; заочная с применением ДОТ	21 6		Основная 1. Первачев С.В., Радиоавтоматика/ Радио и связь, 1982. 2. Коновалов Г.Ф. Радиоавтоматика, М., Высшая школа, 1990. 3. Вагапов В.Б., Автоматика радиоэлектронных систем. – К.: В. шк., 1988. – 351 с. 4. Радиоавтоматика/ Методическое руководство к выполнению лабораторных работ для студентов всех форм обучения специальности 55250 «Радиотехника». Составители: Мамышев А.М., Кадыркулова К.К., 2007. - 32 с. Дополнительная 1. Радиоавтоматика: Учеб. Пособие для студ. вузов спец. «Радиотехника»/Под ред. В.А. Бесекерского-М.: Высшая школа 1985-271стр. 2. Цыпкин Я.З. Основы теории автоматических систем – М.: Наука, 1977г. 3. Попов Е.П. Теория линейных систем автоматического регулирования и управления. -М.: Наука, 1989г.	http://window.edu.ru/resource/200/25200/files/nwpi298.pdf
7.	Электроника	очная; заочная с применением ДОТ	21 6		1. Жеребцов И.П. «Основы электроники». Москва: 1990 г. 2. Глудкин О.П. и др. Аналоговая цифровая электроника. Москва: «Горячая линия – Телеком» 2000 г. 3. Изьюрова Г.И., Королев В.Г., Терехов В.А. Расчет электронных схем. Москва: Высшая школа, 1987 г. 4. Гусев В. Г., Гусев Ю. М. Электроника. Москва: Высшая школа 1982 г. 5. Кауфман М., Сидман А.Г. Практическое руководство по расчетам схем в электронике: Справочник. В 2-х т. Пер с англ./ Под ред. Покровского Ф.Н. -М.: Энергоатомиздат, 1991. - 368 с. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	1. www.rlocman.ru 2. www.chipinfo.ru 3. www.radionet.ru 4. www.radio.ru
8.	Радиоизмерительная техника	очная; заочная с применением ДОТ	21 6		1. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах. /В.И. Нефедов, В.И. Хахин, Е.В. Федорова и др.: Под ред. В.И. Нефедова. Москва: ВШ, 2001 2. Тартаковский Д.Ф., Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений. Москва: 2001 г.	1.www.rlocman.ru 2.www.radionet.ru 3.www.radio.ru 4.www.moskatov.narod.ru

				3. Электрорадиоизмерения. / В.И.Нефедов, А.С. Сигов и др.: Под ред.А.С.Сигова. Москва: Форум- Инфра-М, 2005 г. 4. Метрология и электрорадио измерения в телекоммуникационных системах. /В.И. Нефедов, В.И. Хахин, Е.В. Федорова и др.: Под ред. В.И. Нефедова. Москва: ВШ, 2001 6. Электрорадиоизмерения. / В.И.Нефедов, А.С. Сигов и др.: Под ред.А.С.Сигова. Москва: Форум- Инфра-М, 2005 г. 7. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах. /В.И. Нефедов, В.И. Хахин, Е.В. Федорова и др.: Под ред. В.И. Нефедова. Москва: ВШ, 2001 9. Электрорадиоизмерения. / В.И.Нефедов, А.С. Сигов и др.: Под ред.А.С.Сигова. Москва: Форум- Инфра-М, 2005 г. 10. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах. /В.И. Нефедов, В.И. Хахин, Е.В. Федорова и др.: Под ред. В.И. Нефедова. Москва: ВШ, 2001 12. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах. /В.И. Нефедов, В.И. Хахин, Е.В. Федорова и др.: Под ред. В.И. Нефедова. Москва: ВШ, 2001 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	
9.	Электродинамика и распространение радиоволн	очная; заочная с применением ДОТ	21 6	1. Ванштейн А.А. Электромагнитные поля и волны. Радиосвязь,1988 2. Сазанов Д.Н.Устройства СВЧ,1988 3. Глизбург. Расширенные электромагнитные волны,1976 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	www.studmed.ru
10.	Схемотехника радиоэлектронных устройств	очная; заочная с применением ДОТ	13 7	3 1. Остапенко Г.С. Усилительные устройства.: Радио и связь, 1989. 2. Войшвилло Г.В. Усилительные устройства.: Радио и связь, 1983. 3. П. Хоровиц, У. Хилл. Искусство схемотехники в трех томах. Перевод с английского. Москва: Мир, 1993. 4. Цыкина А.В. Электронные усилители. М.: Радио и связь, 1982. 5. Пряников В.С. Усилители в бытовой радиовещательной литературе. Учебное пособие. МТИ, 1980. 6. Батушев В.А., Вениаминов В.Н. Микросхемы и их применение. М.: Радио и связь, 1983. 7. Жеребцов И.П. Основы электроники. Ленинград: Энергоатомиздат, 1990. 8. Фолкенберри Л. Применение операционных усилителей и линейных интегральных схем. – М.: Мир, 1985.	https://studfiles.net/preview/3530573/ opac.mpei.ru/notices/index/IdNotice:94541/Source:default

					9. Схемотехника. Рабочая программа, методические указания для студентов специальности “Радиотехника”. Владивосток, ДВТИ, 1994. Составитель ст. преподаватель Останин Б. П. 10. Методическое пособие по самостоятельному изучению теоретической части курса “Усилительные устройства” для студентов специальности “Радиотехника” в 3-х частях. Составители и.о. доц. М.И. Кондратенко, ст. преп. И.М. Петрова. Владивосток, ДВТИ. 1989. 11. Усилительные Устройства. Методические указания к лабораторным занятиям, контрольным работам и курсовому проектированию для студентов заочников специальности “Радиотехника”. Владивосток, ДВТИ, 1986. 12. Усилительные устройства. Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов специальности “Радиотехника”. Москва, 1983. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	
11.	Цифровые устройства и микропроцессоры	очная; заочная с применением ДОТ	13 7	1500	1. Муханин Л. Г. Схемотехника измерительных устройств: учеб. пособие для студ. вузов. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2009. - 282. 2. Амосов В. Схемотехника и средства проектирования цифровых устройств [Электронный ресурс]. - М.: БХВ-Петербург, 2010. - 560 с. 3. Справочник инженера-схемотехника / Р. Корис, Х. Шмидт-Вальтер; [пер. с англ. Ю. А. Заболотной под ред. Е. Л. Свинцова]. - Москва: Техносфера, 2008. - 606 с. 4. Новиков Ю.В. Основы цифровой схемотехники. Базовые элементы и схемы. Методы проектирования. М: Мир. 2001. - 379. 5. Пухальский Г.Н., Новосельцева Т.Я. Проектирование дискретных устройств на интегральных микросхемах: Справочник. М.: Радио и связь. 1990. 304с. 6. М.Гук, В.Юров. Процессоры Pentium IV, Athlon и Duron СПб: Питер, 2001 512с 7. Преснухин Л.Н., Воробьев Н.В., Шишкевич А.А. Расчет элементов цифровых устройств. М: Высшая школа, 19 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ82. 384с.	https://docplayer.ru/28907020-L-g-muhanin-shemotehnika-izmeritelnyh-ustroystv.html
12.	Цифровая обработка сигналов	очная; заочная с применением ДОТ	13 7		1. Рабинер Л., Гоулд Б. Теория и применение цифровой обработки сигналов: Пер. с англ. – М.: Мир, 1978. – 848 с. 2. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов. – СПб.: Питер, 2002. – 608 с.	1. http://www.rlocman.ru 2. http://www.chipinfo.ru 3. http://www.radionet.ru http://www.radio.ru

				3. Каппелини В., Константи́нидис А. Дж., Эмилиани П. Цифровые фильтры и их применение: Пер с англ. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 360 с. 4. Марпл-мл. С.Л. Цифровой спектральный анализ и его приложения: Пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 584 с. 5. Цифровая обработка сигналов: Учебное пособие для вузов/ Л. М. Гольденберг, Б. Д. Матюшкин, М. Н. Поляк. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Радио и связь, 1990. – 256 с. 6. Гольденберг Л. М. и др. Цифровая обработка сигналов: Справочник. – М.: Радио и связь, 1985. – 312 с. 7. Цифровая обработка сигналов: Методические указания к выполнению контрольной работы для студентов, обучающихся по специальности 550201.01 «Управление и информатика в технических системах». / Кырг. гос. техн. ун-т; Сост.: Кармышаков А. К. 2008. - 28 с. 8. Цифровая обработка сигналов/ Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления 690300 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» всех форм обучения. / КГТУ им. И. Раззакова, Бишкек: ИЦ «Техник», 2016. – 32с. 9. Цифровая обработка сигналов – Digital signal processing: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов факультета информационных технологий по специальности 550201.01 Управление и информатика в технических системах. Часть II. / Кырг. гос. техн. ун-т; Сост.: Кармышаков А. К. 2007. - 25 с. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	
13.	Устройства генерирования и формирования сигналов	очная; заочная с применением ДОТ	13 7	1. Ильин А.Г. Устройства формирования сигналов. Генераторы с внешним возбуждением. Автогенераторы. Часть 1: Учебное пособие. – Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2012. – 91 с. 2. Бордус А.Д. Устройства формирования сигналов. Часть 2. Модуляция: Учебное пособие. – Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2012. – 98 с. 3. Ильин А.Г. Автогенераторы и синтезаторы. Учебное пособие. – Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2012. – 68 с. 4. Ильин А.Г., Бордус А.Д., Казанцев Г.Д., Пороховниченко А.М. Устройства формирования сигналов: Учебное методическое пособие. – Томск: кафедра ТУ, ТУСУР, 2012. – 142 с.	https://www.twirpx.com/file/517614/

				5. Радиопередающие устройства: Учебник для вузов / Под ред. В.В. Шахгильдяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Радио и связь, 2003. – 560 с. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	
14.	Устройства приема и обработки сигналов	очная; заочная с применением ДОТ	13 7	1. Устройства генерирования, формирования, приема и обработки сигналов. Под ред. Н.Н. Фомина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. 2. Головин О.В. Радиоприемные устройства. – М.: Горячая линия – Омлеком, 2012. 3. Фомин Н. Н., Тяжев А.И. и др. Радиоприёмные устройства. М.: Радио и связь, 2003. – 520с. 4. А.П. Жуковский Радиоприемные устройства. М.: Радио и связь, 1989. – 113с. 5. Буго Н.Н., Фалько А.И., Чистяков Н.И. Радиоприемные устройства. М.: Радио и связь, 1986. – 320с. 6. Цифровые радиоприемные системы: Справочник /Под ред. М.И. Жодзишского – М.: Радио и связь, 1990. – 208с. 7. Тихонов В.И. Оптимальный прием сигналов М.: Радио и связь, 1984. – 320с. 8. Румянцев К.Е. Прием и обработка сигналов. М.: ИЦ «Академия», 2004. – 258с. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	https://www.twirpx.com/file/43819/
15.	Электропреобразовательные устройства РЭС	очная; заочная с применением ДОТ	13 7	1. Иванов-Цыганов А.И. Электротехнические устройства радиосистем: Учебник. Изд. 3–4, пере раб. и доп. – М.: Высшая школа, 1984. 2. Алексеев О.В., Китаев В.Е., Шихтин А.Я. Электротехнические устройства / Под ред. Л.Я. Шихтина. Учебник. – М.: Энергоиздат, 1981. 3. Электропитание устройств связи: Учебник. Л.А. Бокунеев, Б.В. Горбачев, Б.Е. Китаев и др.: Под ред. В.Е. Китаева. – М.: Радио и связь, 1988. 4. Опадчий Ю.Ф., Глудкин О.П., Гуров А.И. Аналоговая и цифровая электроника. Учебник (Полный курс) – М.: “Горячая линия – телеком”, 1999. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	publ.lib.ru/ARCHIVES/I/IVANOV...Ivanovich/ Ivanov-Cyganov_A.I..html http://window.edu.ru/resource/213/25213/files/nwpi311.pdf

16.	Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны	очная; заочная с применением ДОТ	13 7		1. Пименов Ю.В. Техническая электродинамика: учеб. пособие/ Ю.В. Пименов, В.И. Вольман, А.Д. Муравцов. -М.: Радио и связь, 2002. 2. Марков Г.Т. Антенны. Изд.2: учеб. пособие/ Г.Т. Марков, Д.М. Сазонов. -М.: Энергия 1975. 3. Драбкин А.Л. Антенно-фидерные устройства: учеб. пособие/ А.Л. Драбкин, В.Л. Зузенко, А.Г. Кислов. - М.: Сов. Радио, 1972. 4. Сазонов Д.М. Устройства СВЧ: учебник/ Д.М. Сазонов, А.Н. Гридин, Б.А. Мишустин. -М.: Высшая школа, 1981. 5. Антенны и устройства СВЧ. Расчет и проектирование антенных решеток и излучающих элементов: учеб. пособие/ под. ред. Д.И. Воскресенского. - М.: Сов. Радио, 1972. 6. Антенны и устройства СВЧ. Проектирование фазированных антенных решеток: учеб. пособие/ под. ред. Д.И. Воскресенского, - М.: Радио и связь, 1981. 7. Кочержевский Г.Н. Антенно-фидерные устройства: учеб. пособие/ Г.Н. Кочержевский. - М.: Связь, 1977. 8. Вендик О.Г. Антенны с электрическим сканированием: учеб. пособие/ О.Г. Вендик. - М.: Сайнс-Пресс, 2002. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	https://studfiles.net/preview/5815459/ https://www.twirpx.com/file/27337/
17.	Основы телевидения и видеотехники	очная; заочная с применением ДОТ	13 7		1. Телевидение /Под ред. В. Е. Джакони. - М.: Радио и связь, 2002. - 640 с. 2. Телевидение /Под ред. П. В. Шамова. - М.: Связь, 1979. - 432 с. 3. Домбругов Р. М. Телевидение. - Киев: Высшая школа, 1988. – 215 с. 4. Новицкий С.П. Основы телевидения: Учебное пособие /- Новосибирск, НГТУ, 1995. - 100 с. 5. Батист И.И. Основы цветного телевидения: Учебное пособие / - Новосибирск, НГТУ, 1993. - 6. Основы телевидения. Лабораторный практикум по работам № 1 - 3. - Новосибирск, НГТУ, 1996. – 7. Новицкий С.П., Попантонопуло В.Н., Некрасов В.В., Печников А.Л. Основы радиосвязи и телевидения. Лабораторный практикум, № 2722. – Новосибирск, НГТУ, 2004. – 54 с. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	https://www.twirpx.com/file/67709/ https://www.twirpx.com/file/2299521/
18.	Статистическая теория радиотехнических систем	очная; заочная с применением ДОТ	13 7		1. Шахтарин, В. И. Статистическая радиотехника: учеб. пособие для вузов. – М.: Радио и связь, 2002. – 604 с. 2. Чумаков, А. С. Основы статистической радиотехники: учебное пособие / А. С. Чумаков. – Томск: Изд-во ТУСУР, 2003. – 394 с.	

					3. Тихонов, В. И. Статистический анализ и синтез радиотехнических устройств и систем: учеб. пособие для вузов / В. И. Тихонов, В. Н. Харисов. – М.: Радио и связь: Горячая линия-Телеком. – 2004. – 608 с. 4. Худяков, Г. И. Статистическая теория радиотехнических систем/ Г. И. Худяков. – М.: Академия, 2009. – 398 с. 5. Перов, А. И. Статистическая теория радиотехнических систем: Учеб. пособие для вузов/А. И. Перов. – М.: Радиотехника, 2003. – 434 с. 6. Радиотехнические системы: Учебник для вузов/Под ред. Ю. М. Казаринова. – М.: Высшая школа, 1990. – 496 с. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	https://edu.tusur.ru/programs/566/disciplines/46242#
19.	Радиотехнические системы	очная; заочная с применением ДОТ	13 7		1. Радиотехнические системы: Учебник для вузов/Под ред. Ю. М. Казаринова. – М.: Высшая школа, 1990. – 496 с. 2. Радиотехнические системы передачи информации: учеб. пособие для вузов / В. А. Борисов; под ред. В. В. Калмыков; Я. М. Ковальчук; Ю. Н. Себекин. - М.: Радио и связь, 1990. - 302 с. 3. Радиосистемы передачи информации: учеб. для вузов / В. А. Васин; [и др.]. - М.: Горячая линия-Т 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ телеком, 2005. - 471 с.: ил.	http://www.knigoprovod.com/?topic_id=23;book_id=3854
20.	Основы компьютерного проектирования РЭС	очная; заочная с применением ДОТ	15 14	1000	1. Автоматизация проектирования радиоэлектронных средств: Уч. пособие для вузов / О.В.Алексеев, А.А.Головков, И.Ю.Пивоваров и др; Под ред. О.В.Алексеева. – М.: Высшая школа, 2000. – 479 с. 2. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: Уч. пособие для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2002. – 334 с. 3. Богатырёв Е.А., Гребенко Ю.А., Лишак М.Ю. Схемотехническое моделирование радиоэлектронных устройств. Лабораторные работы № 1-7: учебное пособие. – М.: Издательский дом МЭИ, 2007 4. Загидуллин Р.Ш., Карутин С.Н., Стешенко В.Б. SystemView. Системотехническое моделирование устройств обработки сигналов / Под ред. канд. техн. наук В.Б. Стешенко. – М.: Горячая линия – Телеком, 2005. – 294 с. 5. Антипенский Р.В. Фадин А.Г. Схемотехническое проектирование и моделирование радиоэлектронных устройств. – М.: Техносфера, 2007. – 128 с.	http://baumanpress.ru/books/42/42.pdf

					1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	
21.	Сети и системы цифрового телерадиовещания,	очная; заочная с применением ДОТ	15 14		1. Мамчев Г.В., С.В. Тырыкин. Основы цифрового телевизионного вещания: Учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. – 372 с. 2. Мамчев Г.В. Теория и практика наземного цифрового телевизионного вещания: Учебное пособие. – Новосибирск: СибГУТИ, 2010. – 340 с. 3. Локшин Б.А. Цифровое вещание: от студии и к телезрителю. – М.: Компания САЙРУС СИСТЕМС, 2001. – 446 с. 4. Зубарев Ю.Б., Кривошеев М.И., Красносельский И.Н. Цифровое телевизионное вещание. Основы, методы, системы. – М.: Научно-исследовательский институт (НИИР), 2001. – 568 с. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	1. Цифровое телевидение = www.telesputnik.ru/literature.pbp 2. Цифровое телевидение – www.adslclub.ru 3. Цифровое телевидение – www.dasses.ru
22.	Информационная безопасность в сетях связи	очная; заочная с применением ДОТ	15 14	100	1. Зимин И.В., «Информационная безопасность», Учебное пособие, Бишкек Изд. КРСУ, 2018-132с 2. Бармен Скотт. Разработка правил информационной безопасности. М.: Вильямс, 2002. — 208 с. — ISBN 5-8459-0323-8, ISBN 1-57870-264-X. 3. Галатенко В. А. Стандарты информационной безопасности. — М.: Интернет-университет информационных технологий, 2006. — 264 с. — ISBN 5-9556-0053-1. 4. Галицкий А. В., Рябко С. Д., Шаньгин В. Ф. Защита информации в сети — анализ технологий и синтез решений. М.: ДМК Пресс, 2004. — 616 с. — ISBN 5-94074-244-0.	1. Учебно методический комплект для заочной формы обучение с применением ДОТ 2. https://ru.wikipedia.org/
23.	Маркетинг в отрасли в инфокоммуникации	очная; заочная с применением ДОТ	15 14		1. Разроев Э.А. Маркетинг сотовой связи. Информационно-технический центр, 1999. – 318 с. 2. Резникова Н.П. Маркетинг в телекоммуникациях. – М.: Эко-Трендз, 2002. – 336 с. 3. Соловьев Б.А. Управление маркетингом: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 13. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 336 с. 4. Соломон, Майкл Р. Поведение потребителя. Искусство и наука побеждать на рынке: Пер. с англ. – СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2003. – 784 с. 5. Фатхутдинов Р.А. Стратегический маркетинг: Учебник. – М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез»», 2000. – 640 с. 6. Хэйвуд Роджер. Все о Public relations. – М.: ДИНА, 1999. – 530 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	1. www.minsvyaz.ru

24.	Мультисервисные сети и системы связи	очная; заочная с применением ДОТ	15 14		1. Карташевский В.Г. и др. Сети подвижной радиосвязи. - М.: Эко-трендз, 2001. - 291 с. 2. Громаков Ю.А. Стандарты и системы подвижной радиосвязи. 3. Невдяев Л.М. Мобильная связь 3-го поколения. Серия изданий «Связь и бизнес». М.: МЦНТИ, ООО «Мобильные коммуникации», 2000. – 208 с. 4. Шувалов В.П. Телекоммуникационные системы и сети – М.: Горячая линия – Телеком, 2004. – 672 с.: ил. 5. Ратынский М.В. Основы сотовой связи/Под ред. Д.Б. Зимина; 20-е изд., перераб. и доп. – М.: Радио и связь, 2000. – 248 с.: ил. 6. Макоева М.М. Расчёт энергетических параметров сотовых систем радиосвязи: Учебное пособие/МТУСИ. – М., 1997. – 26 с. 7. Бабков В.Ю., Вознюк М.А., Михайлов П.А. Сети мобильной связи частотно-территориальное планирование – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 222 с.: ил. 8. Техническое руководство по эксплуатации БС – Huawei, 1999 150 с.: ил. 9. Описание функций подсистемы базовых станций M900/M1800 – Huawei, 2004, - 190 с.: ил. 1. Учебно-методический комплекс для заочной формы обучения с применением ДОТ.	https://www.twirpx.com/file/54362/ https://www.twirpx.com/file/54373/ http://bwbooks.net/index.php?id1=4&category=tehnika&author=nevdyayev-lm&book=2000
25.	Безопасность жизнедеятельности	очная; заочная с применением ДОТ	15 14		Основная: 1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. — 8-е издание, стереотипное — М.: Высшая школа, 2009. — 616 с.: ил. Дополнительная: 2. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др. Под общ. ред. С.В.Белова.- 6-е издание, стереотипное - М.: Высшая школа, 2008.- 423 с. 3. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2009. -496 с.: ил. – (Профессиональное образование). 4. В.А. Акимов. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2-е, переработанное — М.: Высшая школа, 2007. — 592 с: ил.	http://www.studmed.ru/belov-sv-red-bezopasnost-zhiznedeyatelnosti_901f82cfd60.html

				5. В.Н. Башкин Экологические риски: расчет, управление, страхование: Учебное пособие / В.Н. Башкин. — М.: Высшая школа, 2007. — 360 с: ил 6. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов (под ред. Арустамова Э.А.) Изд.12-е, перераб., доп. – М.: Дашков и К, 2007. - 420 с. 7. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие / П.П. Кукин, В.Н. Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа, 2007. — 328 с: ил. 8. Е.В. Глебова Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие для вузов / Е.В. Глебова. - 2-е издание, переработанное и дополненное — М: Высшая школа, 2007. - 382 с: ил. 9. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, В.М. Попов, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа, 2008. — 317 с.: ил. 10. П.П. Кукин и др. Основы токсикологии: Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, К.Р. Таранцева и др. — М.: Высшая школа, 2008. — 279с: ил. 11. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2007. – 335 с.: ил. 12. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Занько Н.Г, Малаян К.Р., Русак О. Н. - 12 издание, пер. и доп. – СПб.: Лань, 2008. – 672 с.: ил. 13. Б.С. Мاستрюков Опасные ситуации техногенного характера и защита от них. Учебник для вузов / Б.С. Мастрюков. - М.: Академия, 2009. – 320 с.: ил. 14. Б.С. Мастрюков Безопасность в чрезвычайных ситуациях. – Изд. 5-е, пере раб. - М.: Академия, 2008. - 334 с.: ил.	https://www.twirpx.com/file/901327/
--	--	--	--	---	--

Дата заполнения «_____»
_____20____ года

М.П. _____ Директор ИЭТ Б.Т. Каримов
(подпись)

Приложении 10

Список лекционных аудиторий кафедры «Радиоэлектроника»

№	№ ауд.	Количество мест	Доступность аудиовизуального оборудования	Доступность интернет соединения	Правильная локализация звукового образа со зрительным.	Обеспечение максимальной разборчивости речи, для того чтобы донести до слушателей смысловую информацию	Отсутствие эха и других помех в помещении.	Низкий уровень шумов
1	5/31	60	+	-	+	+	+	+
2	5/32	60	-	-	+	+	+	+
3	5/12	60	-	-	+	+	-	-
4	5/21	25	+	+	+	+	+	+
5	5/22	25	+	+	-	+	+	+

Приложение 11

Техническая оснащенность лабораторий кафедры «Радиоэлектроника»

№	№ ауд.	Название лаборатории	Лабораторные стенды, установки и комплексы	Кол-во мест	Наличие виртуальных лабораторных работ	Наличие методических указаний	Ф.И.О. ответственного
1	2/411	Электроника и схемотехника	1. Лабораторный комплекс «Исследование вольт-амперных характеристик различных электронных устройств» 2. Лабораторный комплекс «Исследование транзисторов и однофазных выпрямительных устройств»	30	+	+	Ст. преп. Мукамбетова М.К.
2	2/409	Электрорадиоизмерения	1. Электронный однофазный счетчик, ваттметр, магазин сопротивлений. 2. Лабораторный макет «Исследование электронного автоматического моста КСМ-2-003», стенд «СПЭ-8» 3. Лабораторный макет «Измерение скорости вращения», строкоскопический тахометр, электродвигатель.	25	-	+	Ст. преп. Чепашева Т.С.

3	5/14в	Электроника	1. Лабораторный макет «Исследование электронного автоматического моста КСМ-2-003», стенд «СПЭ-8» 2. Лабораторный макет «Измерение скорости вращения», строкоскопический тахометр, электродвигатель. 3. Генератор ГЗ-118, ГЗ-109, частотомер ЧЗ-35А. 4. Осциллограф С1-72, магазин сопротивлений Р-33, катушка индуктивности.	20	+	+	И.о. доц. Голомазов Е.Г.
4	5/14б	Радиопередающие устройства и телевидение	1. Изучение и исследование частотных модуляторов радиопередающих устройств; 2. Изучение и исследование преобразователей частоты радиопередающих устройств; 3. Изучение и исследование усилителей мощности радиопередающих устройств; 4. Изучение и измерение параметров радиопередатчиков; 5. Изучение и исследование частотной автоподстройки частоты в радиопередающих устройствах. 6. Учебная телевизионная стойка «УТС-2010»; 7. 2. Учебная телевизионная стойка «ПДТ-02»	20	+	+	Ст. преп. Чепашева Т.С. И.о. доц. Голомазов Е.Г.
5	5/14а	Радиоприемные устройства	1. Изучение и исследование амплитудных детекторов; 2. Изучение и исследование АРУ радиоприемных устройств; 3. Изучение и исследование частотных детекторов приемников; 4. Изучение и исследование УПЧ радиоприемных устройств;	20	+	+	Преп. Байсеитова З.Т.
7	5/33	Беспроводные технологии и защищенные мультисервисные сети	1. Аппаратно-исследовательский комплекс для изучения Bluetooth-устройств. 2. Аппаратно-исследовательский комплекс для изучения стандартов и исследования, защищенных мультисервисных беспроводных сетей. 3. Аппаратно-исследовательский комплекс «Изучение мобильных телефонов» 4. Аппаратно-исследовательский комплекс «Радиочастотная идентификация».	20	+	+	Ст. преп. Бакытов Р.Б.