

**«ТУРАН»
УНИВЕРСИТЕТИ»
МЕКЕМЕСІ**



**УЧРЕЖДЕНИЕ
«УНИВЕРСИТЕТ
«ТУРАН»**

ФАКУЛЬТЕТ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВО»

**КАФЕДРА «РАДИОТЕХНИКА, ЭЛЕКТРОНИКА И
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»**

УТВЕРЖДЕНА
на заседании Ученого совета
учреждения «Университет «Туран»
Протокол № ____ от «__» ____ 202_ г.
Ректор
учреждения «Университет «Туран»
_____ Алшанов Р.А.

Одобрена на заседании УМС
Протокол № ____ от «__» ____ 202_ г.

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Шифр и название образовательной программы: 6B06201 – Радиотехника,
электроника и телекоммуникации

Академическая степень: бакалавр техники и технологий

Разработана			Согласована		
Зав.кафедрой «РЭТ», PhD	Исимов Н.Т.		Проректор по АД	Тусупова Л.А.	
Профессор каф. «РЭТ», к.т.н.	Нусупбеков С.И.		Проректор по внешним связям и докторантуре	Таяуова Г.Ж.	
			Директор ДАВ	Тусупова С.А.	
			Директор ЦОО	Паршина Г.Н.	
			Декан факультета	Куандыкова Д.Р.	
			Руководитель отдела УМР	Сулейменова Н.О.	

Рассмотрена на заседании Академического комитета университета «Туран»

Протокол № __ от «__» ____ 202_ г.

Председатель Академического комитета _____ Маргацкая Г.С.

Рассмотрена на заседании кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»

Протокол № __ от «__» ____ 202_ г.

Заведующая кафедрой _____

Исимов Н.Т.

Алматы, 2023

Структура образовательной программы

- 1 Паспорт образовательной программы
- 2 Результаты обучения
- 3 Политика оценивания результатов обучения (текущий и итоговый контроль, промежуточная и итоговая аттестация)
- 4 Матрица результатов обучения
- 5 Квалификационная модель выпускника
- 6 Каталог учебных дисциплин (обязательных, общеуниверситетских, элективных)
- 7 Учебный план образовательной программы на весь период обучения*

** Формируется отдельным документом в АСУ «Туран».*

Включает распределение модулей по годам обучения с учетом пререквизитов, трудоемкости и распределения учебной нагрузки по видам деятельности

1. Паспорт образовательной программы

1.	Регистрационный номер	6B06200014
2.	Код и наименование области образования	6B06 Информационно-коммуникационные технологии
3.	Код и наименование направления подготовки	6B062 Телекоммуникации
4.	Код и наименование группы образовательных программ	B059 Коммуникации и коммуникационные технологии
5.	Код и наименование образовательной программы	6B06201 Радиотехника, электроника и телекоммуникации
6.	Цель образовательной программы	Подготовка высококвалифицированных специалистов для инновационных отраслей экономики страны в области новейших телекоммуникационных технологий, обладающих теоретическими, практическими и научными знаниями, умениями и навыками, отвечающих потребностям отечественного и мирового рынков интеллектуального и инженерного труда, способных быстро адаптироваться к постоянно изменяющимся социально-экономическим условиям в свете перспектив развития информационно-коммуникационной сферы.
7.	Вид образовательной программы	Действующая
8.	Уровень в соответствии с НРК	6
9.	Уровень в соответствии ОРК	6
10.	Профессиональный стандарт (год)	Профессиональные стандарты: «Техническое сопровождение электроники» «Разработка IoT систем» 05.12.2022 ж. №222 «Изготовление радиотехнических, электронных изделий» 30.12.2019 ж. №269
11.	Соответствие Атласу новых профессий и компетенций Казахстана (2020)	https://www.enbek.kz/atlas/profession/269 https://www.enbek.kz/atlas/profession/372 https://www.enbek.kz/atlas/profession/375 https://www.enbek.kz/atlas/profession/371 https://www.enbek.kz/atlas/profession/373
12.	Отличительные особенности образовательной программы	Образовательная программа РЭТ дает высшее техническое образование, ориентированное на инженерную квалификацию. Студенты изучают различные аспекты телекоммуникаций, включая проектирование, строительство и строительство сетей для различных областей. Они также овладевают современными информационными

		технологиями и программными продуктами, характерными для телекоммуникационной отрасли, а также научатся интегрировать системы и сети связи. Программа развивает многофункциональные профессиональные компетенции в области проводной связи, телевидения и радиосвязи, что делает выпускников готовыми к различным задачам. Студенты также получают навыки и знания проектной работы в области менеджмента, маркетинга и предпринимательства. Одним из уникальных аспектов программы является возможность обучения в университетах зарубежных стран, расширяющих кругозор студентов. Выпускники программы востребованы на предприятиях телекоммуникаций, работают в АО "Казхателеком", АО "K-CELL", ТОО "Corporate Business Systems Engineering" и других компаниях. Студенты также имеют возможность пройти стажировку в АО "Казтелерадио", АО "РТРК Казахстан" и других крупных компаниях, что дает им ценный опыт перед трудоустройством.
13.	Базовый уровень, необходимый для освоения ОП	
14.	Язык обучения	казахский, русский
15.	Объем кредитов	240
16.	Присуждаемая степень	Бакалавр
17.	Присуждаемые квалификации	бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06201– «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»
18.	Срок обучения	4 года
19.	Номер лицензии на направление подготовки и приложения к ней	Государственная лицензия: 05.02.2014 г. № 14001575 Регистрационный номер: № АВ 3182
20.	Наименование аккредитационного агентства и срок действия аккредитации	IAAR Срок действия сертификата: 24.12.2020 г. - 23.12.2025 г.

2. Результаты обучения

Формулировка результата обучения	№ РО в Реестре ОП	РО*
Способен адаптироваться в мультикультурной и мультиязычной среде и коммуницировать для решения задач межличностного и	РО1	ОК

профессионального взаимодействия, демонстрируя владение культурой письменной и устной речи, аргументировано излагать свою позицию.		
Способен анализировать рынок и бизнес-процессы, использовать современные методы управления для достижения целей в предпринимательской деятельности	PO2	ОК
Способен работать в команде, владеет межотраслевыми коммуникациями и лидерскими качествами, навыками бесконфликтного общения	PO3	ОК
Способен адаптироваться к новым ситуациям и работать в режиме частичной неопределенности, принимать самостоятельные, автономные решения	PO4	ОК
Способен осуществлять проектную деятельность под руководством и в команде для решения культурных и социально-экономических проблем	PO5	ОК
Способен решать социально-экономические проблемы развития региона, задачи антикоррупционной политики Республики Казахстан, улучшения окружающей среды.	PO6	ОК
Способен приобрести новые знания, расширять и углублять полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук.	PO7	ОК
Способен использовать в профессиональной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации	PO8	ПК
Способен демонстрировать навыки участия в создании математических и физических моделей сетей и систем телекоммуникаций, а также использовать методики математической обработки результатов теоретического и экспериментального исследования	PO9	ПК
Способен проводить инженерные расчеты по типовым методикам и проектировать сети и системы телекоммуникаций в соответствии с техническим заданием	PO10	ПК
Способен демонстрировать навыки планирования, проектирования, внедрения и эксплуатации сетей и систем телекоммуникаций, их технического, информационного и программного обеспечения	PO11	ПК
Способен демонстрировать и применять базовые математические, естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические и правовые знания в междисциплинарном контексте для решения профессиональных задач в области телекоммуникаций	PO12	ПК
Способен анализировать результаты деятельности производственного подразделения, разрабатывать организационно-технологическую и отчетную документацию и оформлять презентации результатов с использованием современных технических средств	PO13	ПК

* Результаты обучения, выраженные в терминах компетенций: общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК).

3. Политика оценивания результатов обучения (текущий и итоговый контроль, промежуточная и итоговая аттестация)

Для получения степени бакалавра по итогам обучения по ОП обучающийся должен освоить не менее 240 кредитов.

Накопление кредитов осуществляется согласно Правилам организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденным приказом МОН РК от 20 апреля 2011 года № 152 (с внесенными изменениями).

Результаты обучения формируются как на уровне всей ОП, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины.

Общие принципы и основные методы оценки планируемых результатов обучения отражает Академическая политика университета. Политика оценивания результатов обучения по дисциплинам ОП разрабатывается ППС в курсах в соответствии с принципами академической честности.

Система контроля качества при непосредственной подготовке специалиста ОП осуществляется посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации. Форма и виды их проведения определяются в соответствии с Правилами проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся университета «Туран». При организации учебного процесса по образовательной программе используется балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов.

Контроль учебных достижений студентов и оценка результатов обучения по учебным дисциплинам или модулям организуется офисом Регистратора на рубежных этапах учебного процесса (по завершении каждого академического периода и учебного года) и должны быть ориентированы на итоговые результаты обучения.

Итоговая аттестация проводится по завершению ОП.

Целью итоговой аттестации является оценка достигнутых результатов обучения. Итоговая аттестация выпускников ОП 6B06201 «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» включает защиту дипломного проекта или сдачу итогового комплексного экзамена по специальности, позволяющих выявить и оценить теоретическую подготовку и практическую к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности.

Дипломный проект бакалавра должна отразить знания, показать умения и навыки, компетенции в своей деятельности и постоянно пополнять их, демонстрируя глубокое понимание особенностей профессии и ее влияния на социальную сферу и образование.

Лицам, завершившим обучение по образовательной программе «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» выдается диплом об образовании собственного образца университета «Туран» с приложением и указанием присваиваемой степени бакалавра/квалификации, а также общеевропейское приложение к диплому (Diploma Supplement).

4. Матрица результатов обучения

№	Наименование модуля (дисциплины)	Результаты обучения														
		Р О 1	Р О 2	Р О 3	Р О 4	Р О 5	Р О 6	Р О 7	Р О 8	Р О 9	Р О 10	Р О 11	Р О 12	Р О 13	Р О 14	Р О 15
1	История Казахстана	+						+								
2	Иностранный язык – I, II	+														
3	Казахский (русский) язык – I, II	+														
4	Информационно-коммуникационные технологии								+				+			
5	Физическая культура-I, II, III, IV														+	

6	Социология			+	+											
7	Политология				+											
8	Культурология	+		+												
9	Психология			+	+											
10	Философия			+												
11	Физика – I, II							+		+	+					
12	Высшая математика – I, II							+		+	+		+			
13	Учебная практика										+					
14	Электроника и схемотехника							+		+	+	+				
15	Теория электрических цепей							+		+						
16	Академическое письмо	+														
17	Компьютерная графика и прикладные пакеты моделирования сетей телекоммуникаций										+	+				
18	Производственная практика-I										+					
19	Метрология, стандартизация и сертификация техники связи							+			+	+				
20	Теория передачи электромагнитных волн							+		+	+					
21	Производственная практика-II										+	+				
22	Теория электрической связи							+			+	+				
23	Антенно-фидерные устройства										+	+				
24	Введение в предпринимательство		+		+											
25	Организация бизнеса		+		+											
26	Маркетинговые инструменты в предпринимательстве		+		+											
27	Маркетинговый анализ		+		+											
28	Юридическое сопровождение бизнеса		+	+	+											
29	Правовое регулирование предпринимательской деятельности		+	+	+											
30	Абонентский доступ										+	+				
31	Радиосети спутниковой связи										+	+	+			
32	Цифровые системы передачи										+	+		+		
33	Бизнес-планирование		+	+								+		+		
34	Развитие технологического стартапа		+	+								+		+		
35	Радиопередающие устройства										+	+		+		
36	Устройства генерирования и формирования сигналов										+	+		+		
37	Управление инновационными процессами			+		+						+				
38	Управление проектами			+		+						+				
39	Радиоприемные устройства										+	+		+		
40	Устройства приема и обработки										+	+		+		

	сигналов															
41	Сети и системы телекоммуникаций									+	+	+				
42	Построение сетей связи									+	+	+				
43	Сотовые сети										+	+	+			
44	Сети мобильной связи										+	+	+			
45	Моделирование телекоммуникационных систем										+	+		+		
46	Оптическая связь										+	+		+		
47	Проектирование инфокоммуникационных сетей								+		+	+				
48	Организация и планирование сетей связи								+		+	+				
49	Волоконно-оптические линии связи										+	+		+		
50	Направляющие системы цифровой связи										+	+		+		
51	Техника воспроизводства изображений										+	+		+		
52	Цифровое телевидение и видеотехника										+	+		+		
53	Радиовещание и акустика									+	+		+			
54	Оборудование передачи акустических сигналов										+	+		+		
55	Коммутационные сети									+	+	+				
56	Цифровая коммутация									+	+	+				
57	Основы IP- телевидения и NGN							+			+		+			
58	Конвергенция в телекоммуникационных системах							+			+		+			
59	Проектирование инфокоммуникационных сетей									+	+	+				
60	Теория телетрифика мультисервистных сетей									+	+	+				
61	Профессиональный казахский (русский) язык	+												+		
62	Профессионально-ориентированный иностранный язык	+												+		
63	Управление коммуникациями и компьютерными системами в командной работе			+	+			+								
64	Преддипломная практика										+	+				
65	Производственная практика - III										+	+				
66	Основы антикоррупционной культуры							+								

67	Основы экологии и безопасность жизнедеятельности						+								
----	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Квалификационная модель выпускника образовательной программы

Вид профессиональной деятельности	Трудовые функции	Квалификационные требования	Наименования должностей	Уровень квалификации	Результаты обучения
Техническое сопровождение электроники	Эксплуатация электронной аппаратуры	Умения и навыки: 1. Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 2. Монтировать сложные функциональные узлы электронной аппаратуры 3. Собирать сложные функциональные узлы электронной аппаратуры 4. Оценивать техническое состояние сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 5. Использовать измерительное оборудование для регулировки сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 6. Использовать специализированное оборудование для сборки и монтажа сложных функциональных узлов электронной аппаратуры Знания: 1. Теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 2. Виды и содержание эксплуатационных документов 3. Способы тестирования сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 4. Способы регулировки	“Инженер-электроник”	6-й уровень ОРК	PO10 PO13

		сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 5.Способы сборки и монтажа сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 6.Условия хранения сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 7.Методы консервации сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 8.Способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 9.Методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники 10.Принципы работы, устройство, технические возможности измерительного оборудования в объеме выполняемых работ 11.Принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов электронной аппаратуры 12.Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 13.Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ 14.Виды и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ			
Разработка IoT систем	Обеспечение работоспособности на сетевом уровне	Умения и навыки: 1.Устанавливать связь датчиков и считывающих устройств с мобильными устройствами, Wi-Fi, сервером. 2.Выполнять задачи по	“Инженер облачных IoT систем”	6-й уровень ОРК	PO8 PO11 PO13

		исправлению ошибок на сетевом уровне 3.Проводить пост-анализ для загрузки на внутренние корпоративные порталы 4.Администрировать сетевое оборудование для обеспечения межмашинного взаимодействия 5.Производить монтаж и демонтаж сетевых устройств. Знания: 1.Сетевые устройства и протоколы для установления взаимодействия между машинами 2.Сетевые технологии используемые в IoT 3.Новые сетевые, таких как Thread (альтернатива для применения в автоматизации домашнего пространства) и TV white space. 4.Стандартные протоколы ИТ-коммуникации и о ZigBee, Z-Wave, 6LoWPAN, Sigfox, Neul, NFC и LoRaWAN			
Изготовление радиотехнических, электронных изделий	Техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	Умения и навыки: 1.Участие в наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов и материалов в области радиоэлектронной области 2.Анализ причины брака и выпуска продукции низкого качества или пониженных сортов, принимает меры по их предупреждению 3.Обслуживание оборудования и программных средств, используемых при производстве материалов и изделий микроэлектронной техники, настраивает, регулирует и осуществляет их текущий ремонт 4.Участие в составлении патентных и лицензионных	“Инженер по радиоэлектронному оборудованию”	6-й уровень ОРК	PO9 PO10 PO12

		паспортов на новейшие изобретения Знания: 1.Способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 2.Методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники 3.Принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ 4.Принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных			
--	--	--	--	--	--

6. Каталог учебных дисциплин (обязательных, общеуниверситетских, элективных)

Сведения о дисциплинах				
№	Наименование и код* дисциплины	Краткое описание дисциплины	Количество кредитов	Результат обучения
ООД ОК				
1	История Казахстана ИК В02(FCTI)	Курс «Современная история Казахстана» дает объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направляет внимание студентов на проблемы становления и развития государственности и историко-культурные процессы. Цель дисциплины является систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию; создание научно-обоснованной концепции современной истории Отечества, основанной на целостном и объективном освещении проблем этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи и совокупности наиболее значимых исторических фактов и событий; наполнение реальным научно-историческим знанием содержания казахстанской модели развития в период ускоренной модернизации и выхода республики по направлению экономической и идейно-культурной самодостаточности; создание идеологической и духовной основы для консолидации	5	PO1 PO7

		полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества; раскрытие научных принципов, определяющих уникальное и значимое место истории современного Казахстана в контексте всемирной истории.		
2	Казахский (Русский) язык-I K(R)Ya(I) B02(FCTI)	Данная программа является базовой дисциплиной обязательного компонента. Сформировать лексико-грамматические компетенции, позволяющие осуществлять речевое общение в разнообразных социальных ситуациях, сформировать речевые умения и навыки в речевой деятельности, а также формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.	5	PO1
3	Иностранный язык-I IYa(I) B02(FCTI)	Курс направлен на развитие у студента иноязычной коммуникативной компетенции - системы знаний, умений и эффективных коммуникативных навыков в иноязычной среде на уровне, необходимом для овладения языком.	5	PO1
4	Информационно-коммуникационные технологии ИКТ B02(FCTI)	Основные направления развития ИКТ; Стандартизация в ИКТ. Введение в компьютерные системы; Архитектура компьютерных систем. Операционные системы и программное обеспечение. Человеко-компьютерное взаимодействие. Системы баз данных. Анализ и управление данными. Сети и телекоммуникации. Кибербезопасность. Интернет технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Smart технологии. Е-технологии. Электронный бизнес. Электронное обучение. Электронное правительство. Информационные технологии в профессиональной сфере Промышленные ИКТ. Перспективы развития ИКТ	5	PO8 PO12
5	Физическая культура-I FK(I) B02(FCTI)	1)формирование физической культуры личности школьника посредством освоения основ содержания физкультурной деятельности с общей развивающей направленностью; 2)формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью; 3)целостное развитие физических и психических качеств;	2	PO14

		4)творческое использование средств физической культуры в организации здорового образа жизни.		
6	Казахский (Русский) язык-II K(R)Ya(II) B02(FCTI)	Данная программа является базовой дисциплиной обязательного компонента. Сформировать лексико-грамматические компетенции, позволяющие осуществлять речевое общение в разнообразных социальных ситуациях, сформировать речевые умения и навыки в речевой деятельности, а также формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.	5	PO1
7	Иностранный язык –II IYa(II) B02(FCTI)	Обучающиеся демонстрируют знания по фонетике, лексике, грамматике иностранного языка и умения работы с текстом. Изучат особенности перевода разных типов текста. Понимают основные идеи сообщений, сделанных на литературном языке на разные темы, возникающие на работе, учебе, досуге. Умеют общаться в большинстве ситуаций, которые могут возникнуть.	5	PO1
8	Физическая культура-II FK(II) B02(FCTI)	1) формирование физической культуры личности школьника посредством освоения основ содержания физкультурной деятельности с общей развивающей направленностью; 2) формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью; 3) целостное развитие физических и психических качеств; 4) творческое использование средств физической культуры в организации здорового образа жизни.	2	PO14
9	Физическая культура-III FK(III) B02(FCTI)	1) формирование физической культуры личности школьника посредством освоения основ содержания физкультурной деятельности с общей развивающей направленностью; 2) формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью; 3) целостное развитие физических и психических качеств; 4) творческое использование средств физической культуры в организации здорового образа жизни.	2	PO14
10	Физическая культура-IV	1) формирование физической культуры личности школьника посредством освоения основ содержания физкультурной деятельности с общей развивающей направленностью;	2	PO14

	FK(IV) B02(FCTI)	2) формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью; 3) целостное развитие физических и психических качеств; 4) творческое использование средств физической культуры в организации здорового образа жизни.		
11	Философия Fil B02(FCTI)	Курс "Философия" является основным и общеобязательным для всех специальностей бакалавриата. В процессе его изучения студенты получают знания об этапах развития философии, о специфике казахской философской мысли, ознакомятся с основными проблемами, понятиями и категориями философии. Цель дисциплины является сформировать у студентов базовые представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности; ознакомить студентов с философскими текстами выдающихся мыслителей и формирование навыков их критического осмысления; развить умения логически излагать свои мысли, грамотно вести философскую дискуссию и аргументировано отстаивать собственные позиции по актуальным проблемам современности; сформировать казахстанский патриотизм и активную гражданскую позицию; способствовать обретению будущим специалистом мировоззренческих и духовных ориентиров в современном сложном и быстроменяющемся мире.	5	PO3
12	<i>Модуль социально-политических знаний</i> Социология Soc B02(FCTI)	Курс "Социология" ориентирован на формирование у студентов навыков привлечения ресурсов социологического знания для анализа и более глубокого понимания социальной ситуации и социальных процессов, происходящих в современном, в первую очередь казахстанском, обществе, выработки теоретически осмысленной социальной позиции, решения встающих жизненных задач.	2	PO3 PO4
13	Политология PoL B02(FCTI)	Целью изучения дисциплины «Политология» является сформировать у студентов основные научные знания о предмете и методах политологии, эволюции политической мысли, закономерностях политической жизни, о тенденциях политического процесса и особенностях его реализации в конкретных странах и глобальном масштабе; помочь ориентироваться в политической действительности, выработать у обучающихся научный подход к оценке тех или иных политических событий и явлений, нормы политического мышления и поведения; вооружить знаниями, необходимыми для творческого решения своих профессиональных	2	PO4

		проблем, формирования демократической политической культуры.		
14	Культурология Kul B02(FCTI)	Дисциплина «Культурология» направлена на развитие социально-гуманитарного мировоззрения как основы модернизации общественного сознания через сформированность культурной идентичности, способности к анализу и оценке культурных ситуаций на основе понимания природы культурных процессов, специфики культурных объектов, роли культурных ценностей в межкультурной коммуникации.	2	PO1 PO3
15	Психология Psi B02(FCTI)	Дисциплина предполагает изучение психологии как научной дисциплины, которая имеет свой предмет, терминологию и методы исследования. Цель дисциплины: формирование социально-психологического мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».	2	PO3 PO4
ООД КВ				
16	Основы антикоррупционной культуры ОАК B03(FCTI)	Дисциплина направлена на получение теоретических знаний об эстетических понятиях и категориях, содержании и особенностях, сущности антикоррупционной культуры. Курс формирует приобретение навыков работы с законодательством в области противодействия коррупции, и вырабатывает гражданскую позицию к данному явлению.	5	PO6
17	Основы экологии и безопасности жизнедеятельности ОЕВZh B02(FCTI)	Дисциплина направлена на получение теоретических знаний в области экологии и безопасности жизнедеятельности человека, формирование целостного представления об основных закономерностях устойчивого развития общества и окружающей среды.		PO6
БД ВК				
18	Физика - I Fiz(I) B02(FCTI)	Изучаются элементы теории относительности и релятивистской динамики, электродинамика, электрическое и магнитное поля в вакууме и веществе, физика колебаний и волн, волновое уравнение для электромагнитного поля, квантовая физика и физика атомного ядра, корпускулярно-волновой дуализм вещества, элементы квантовой механики, квантовая теория взаимодействия электромагнитного поля с веществом	4	PO7 PO9 PO10

19	Высшая математика-I VM(I) B02(FCTI)	Матрицы и определители. Системы линейных алгебраических уравнений. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия на плоскости. Линии второго порядка. Аналитическая геометрия в пространстве. Прямая и плоскость. Комплексные числа. Функции и их свойства. Непрерывность функции. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Дифференциал функции. Исследование функций. Интегральное исчисление функции одной переменной. Интегрирование рациональных дробей. Определенный интеграл.	4	PO7 PO9 PO10 PO12
20	Физика - II Fiz(II) B02(FCTI)	Направлена на освоение элементов теории относительности и релятивистской динамики, электродинамики, понятий электрического и магнитного поля в вакууме и веществе, физики колебаний и волн, волновых уравнений для электромагнитного поля, квантовой физики и физики атомного ядра, корпускулярно-волнового дуализма вещества, элементной квантовой механики, квантовой теории взаимодействия электромагнитного поля с веществом	4	PO7 PO9 PO10
21	Высшая математика-II VM(II) B02(FCTI)	Направлена на изучение основных тем высшей математики: дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, двойные и тройные интегралы, дифференциальные уравнения, числовые ряды, знакопеременные ряды, функциональные ряды, степенные ряды и ряды Фурье	3	PO7 PO9 PO10 PO12
22	Академическое письмо AP B02(FCTI)	Цель дисциплины-овладение принципами создания письменных текстов академического характера (эссе, аннотация, реферат, статья, тезисы и др.) и овладение навыками их написания. Курс направлен на получение опыта библиографического описания печатных изданий и электронных ресурсов, оформления своих письменных работ, публичного представления и обсуждения научных работ, ведения дискуссии и отстаивания своей позиции.	5	PO1
23	Учебная практика UP B01	Учебная практика является составной частью программы подготовки студентов. Основным содержанием практики является выполнение практических учебных, учебно-исследовательских, творческих заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.	1	PO10
24	Компьютерная графика и прикладные пакеты моделирования сетей телекоммуникаций KGPPMST B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение основных аспектов компьютерной графики, проекции и изображения трехмерных объектов; численных и символьных решений систем уравнений в Mathcad, работы в режиме программирования, построения графиков, пакетов расширения MATLAB и рабочей среды имитационного моделирования MATLAB SIMULINK	4	PO10 PO11

25	Теория электрических цепей ТЕС В02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение основных понятий, законов и методов расчета линейных электрических цепей постоянного тока, явлений резонанса в электрических цепях, индуктивно связанных цепей, четырехполюсников, электрических фильтров, переходных процессов, нелинейных электрических цепей постоянного тока и методов расчета компонентов электрических цепей	4	PO7 PO9
26	Электроника и схемотехника ЕС В02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение основных принципов построения электронных схем, функционирования усилительных и преобразовательных каскадов, генераторов сигналов, электрических фильтров, принципов работы аналоговых интегральных микросхем, а также разных аспектов применения элементной базы электроники в практической деятельности	4	PO7 PO9 PO10 PO11
27	Метрология, стандартизация и сертификация техники связи MSSTS В02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение основных методов и принципов метрологических измерений характеристик и параметров устройств и оборудования техники связи, их сертификации, а также основ стандартизации сетей и систем телекоммуникаций	4	PO7 PO10 PO11
28	Теория передачи электромагнитных волн ТРЕВ В02(FCTI)	Дисциплина направлена на освоение основ теории электромагнитных процессов, происходящих в различных средах, в линиях передачи электромагнитной энергии и линейных устройствах сверхвысоких частот и оптического диапазона, дающих возможность представления для обучающихся физического смысла передачи информации на расстояния посредством электромагнитных волн	3	PO7 PO9 PO10
29	Производственная практика – I PP(I) В01	Способность и готовность к работе в коллективе, нахождения решений в нестандартных ситуациях и социальных конфликтах, и путей мирных способов взаимодействия.	4	PO10
30	Теория электрической связи ТЕС В02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение видов сигналов и сообщений, теоретических вопросов передачи сигналов на расстояния, процессов генерирования, модуляции, кодирования сигналов и их обратных процессов, теоремы Котельникова и процессов получения и обработки информации	4	PO7 PO10 PO11
31	Антенно-фидерные устройства AFU В02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение видов и типов антенно-фидерных устройств, диаграмм направленности антенно-фидерных устройств, классификации, структуры и назначения антенно-фидерных устройств и их применение	4	PO10 PO11
32	Абонентский доступ AD В02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение современных технологий абонентского доступа: его планирование, характеристики, исходные данные к проектированию, этапы построения различных технологий доступа (xDSL, xFFT, PON, GPON и др.)	5	PO10 PO11
33	Производственная практика - II	Прохождение практики позволит обучающемуся закрепить владение профессиональными навыками работы по специальности, приобрести	4	PO10 PO11

	PP(II) B01	опыт работы в профессиональном коллективе, получить первоначальные навыки решения практических задач, изучить порядок анализа основных экономических показателей предприятий, принять участие разработке соответствующих отчетов и документов, закрепить методы, приемы и способы финансово-экономических расчетов, выработать навыки составления основных финансовых документов.		
34	Радиосети спутниковой связи RSS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение общих принципов построения сетей спутниковой связи, их эволюции, стандартов, диапазонов, назначения и практического применения; принципов построения сетей и систем спутниковой связи	5	PO10 PO11 PO12
35	Цифровые системы передачи TsSP B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение видов уплотнения каналов, принципов многоканальной связи, мультиплексирования, пакетной передачи информации, видов и типов цифровых систем передачи информации	4	PO10 PO11 PO13
БД КВ				
36	Введение в предпринимательство VP B02(FCTI)	Дисциплина рассматривает сущность и виды предпринимательства, основные навыки и роль предпринимателя, дизайн-мышление, инновации в предпринимательстве, организационные основы бизнеса, управление финансами в предпринимательстве, анализ рыночной среды бизнеса, культура предпринимательской деятельности, имидж предпринимателя. Дисциплина направлена на формирование знаний, умений и навыков по вопросам становления, организации и ведения предпринимательской деятельности в условиях рынка	5	PO2 PO4
37	Организация бизнеса OB B02(FCTI)	Дисциплина рассматривает понятие и историю развития бизнеса, вопросы организации малого, среднего и крупного бизнеса, венчурного бизнеса, классификацию видов бизнеса, формы ведения бизнеса, порядок регистрации субъектов бизнеса, банкротство и ликвидацию предприятия, необходимость создания инфраструктуры бизнеса, основные принципы менеджмента, управления персоналом в бизнесе, деловую этику, основы бизнес планирования.		PO2 PO4
38	Маркетинговые инструменты в предпринимательстве MIP B02(FCTI)	Дисциплина «Маркетинговые инструменты в предпринимательстве» Маркетинговая среда бизнеса. Проведение мини-маркетинговых исследований по бизнес проблеме. Выявление сегмента рынка, определение ключевых характеристик поведения потребителей. Основы товарной и ценовой политики. Решения по товародвижению и распределению в системе маркетинга. Программы продвижения товаров и услуг. Разработка brand book, формирование программ управления репутацией	5	PO2 PO4

		предпринимателя. Маркетинг в социальных сетях (SMM)		
39	Маркетинговый анализ MA B02(FCTI)	Теоретические основы маркетингового анализа. Методы анализа возможностей компании. Анализ влияния макросреды. Анализ микросреды. Анализ рынка. Анализ конкурентной среды. Анализ управления прибыльными отношениями с потребителями. Анализ лояльности потребителей. Сегментирование рынка. Анализ товара. Портфельный анализ. Анализ бренда. Анализ позиционирования бренда. Анализ политики ценообразования. Анализ каналов распределения и товародвижения		PO2 PO4
40	Юридическое сопровождение бизнеса YuSB B02(FCTI)	Юридическое сопровождение бизнеса регулирует общественные отношения, связанные с ведением бизнеса. Обучающиеся знакомятся с законодательством в сфере бизнеса, его поддержкой и развитием в Республике Казахстан, субъектами правоотношений, с формами, правоспособность юридических лиц, правового регулирования сделок и договоров, обязательственным правом		PO2 PO3 PO4
41	Правовое регулирование предпринимательской деятельности PRPD B02(FCTI)	Предпринимательское право определяет правовые условия и гарантии, обеспечивающие свободу предпринимательства в Республике Казахстан, регулирует общественные отношения, возникающие в связи с взаимодействием субъектов предпринимательства и государства, в том числе государственным регулированием и поддержкой предпринимательства.	5	PO2 PO3 PO4
42	Радиопередающие устройства RU B02(FCTI)	Целью преподавания дисциплины «Радиопередающие устройства» является изучение основ построения и применения радиопередающих устройств в современных телекоммуникационных системах, а также содействие формированию научного мировоззрения и развитию системного мышления.		PO10 PO11 PO13
43	Устройства генерирования и формирования сигналов UGFS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение процессов генерирования сигналов, модуляции и усиления сигналов, их основных характеристик, принципов построения, электрических схем устройств	4	PO10 PO11 PO13
44	Радиоприемные устройства RU B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение основ принципов построения схем приемных устройств радиосвязи, их функциональных и структурных схем, устройств и блоков приема информации		PO10 PO11 PO13
45	Устройства приема и обработки сигналов	Дисциплина направлена на изучение процессов приема, демодуляции, детектирования и усиления сигналов приемных устройств радиосвязи, их основных характеристик, принципов построения, электрических схем	4	PO10 PO11 PO13

	UPOS B02(FCTI)			
46	Сети и системы телекоммуникаций SST B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение классификационных признаков сетей и систем связи, включая сети проводной и радио связи, ведомственных сетей и сетей передачи данных; их принципов построения и организации, а также эталонной модели взаимодействия изучаемых сетей и систем	5	PO9 PO10 PO11
47	Построение сетей связи PSS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение основ принципов построения сетей проводной связи (местных, городских, сельских, междугородных и международных); основ принципов построения радиосетей; основ принципов построения ведомственных сетей и основ принципов построения сетей передачи документированной информации		PO9 PO10 PO11
48	Сотовые сети SS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение основ построения сетей сотовой связи, структурных схем абонентских станций, базовых станций и центров коммутации, их компонентов, оборудования и антенно- фидерных устройств, а также методов геоинформационного проектирования	4	PO10 PO11 PO12
49	Сети мобильной связи SMS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение принципов построения сотовых сетей, оборудования, методов частотно-территориального планирования		PO10 PO11 PO12
50	Управление инновационными процессами UIP B02(FCTI)	Дисциплина «Управление инновационными процессами» рассматривает инновации и их классификацию; инновационные процессы; факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности; субъекты инновационной деятельности; конкурентоспособность предприятий и фирм; анализ формирования зарубежных национальных инновационных систем. Дисциплина направлена на формирование навыков по вопросам создания и функционирования инновационных компаний; поиска источников финансирования инноваций; по венчурному предпринимательству; услугам, предоставляемым технопарками, бизнес-инкубаторами	5	PO3 PO5 PO11
51	Управление проектами UP B02(FCTI)	После завершения курса, обучающиеся будут способны анализировать цели и интересы участников проекта; определять цели, предметную область и структуру проекта; рассчитывать календарный план проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта; идентифицировать риски проекта; использовать ПО MS Project. Обучающиеся могут по окончании курса пройти сертификацию на присуждение профессиональной квалификации «Ассистент менеджера проектов». Методы		PO3 PO5 PO11

		обучения – «мозговой штурм», кейсы, деловые игры		
52	Развитие технологического стартапа RTS B02(FCTI)	После завершения курса «Развитие технологического стартапа» обучающиеся будут иметь возможность применять основные подходы к созданию и развитию технологических стартапов; использовать методы проверки бизнес-модели, принципы создания команды; создавать прототипы; проводить обзор рынка венчурных инвестиций; представлять проект перед инвесторами; иметь навыки публичных презентаций. Используемые методы обучения – «мозговой штурм», кейсы, деловые игры	5	PO2 PO3 PO11 PO13
53	Бизнес-планирование BP B02(FCTI)	После завершения курса «Бизнес планирование» обучающиеся будут иметь возможность заниматься инновационным предпринимательством; составлять резюме проекта; определять стратегию бизнеса и структуру бизнес-плана; составлять план маркетинга, инвестиционный, производственный, организационный план и финансовый планы, используя ППП AE-Project; уметь составлять охраняемые документы на интеллектуальную собственность (патенты и свидетельства); оценивать риски предпринимательства и обеспечение его безопасности		PO2 PO3 PO11 PO13
54	Моделирование телекоммуникационных систем MTS B02(FCTI)	ознакомление студентов с основными понятиями моделирования систем, методами построения математических моделей, описывающих работу объектов телекоммуникаций, разработкой алгоритмов их реализации; методами статистического анализа показателей работы систем телекоммуникаций.	4	PO10 PO11 PO13
55	Оптическая связь OS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение основных принципов организации и построения оптической связи, методов проектирования волоконно-оптических линий связи, систем импульсно-кодовой модуляции цифровых типов и пакетной коммутация каналов		PO10 PO11 PO13
56	Эксплуатация инфокоммуникационных сетей EIS B02(FCTI)	«Эксплуатация инфокоммуникационных сетей» для студентов образовательной программы бакалавриата «РЭТ» ориентировано для управление медиашлюзами, принципы маршрутизации датаграмм в сетях IP, технологии поддержки новых услуг в сетях Интернет.	6	PO8 PO10 PO11
57	Организация и планирование сетей связи OPSS B02(FCTI)	Принцип организации и технологии беспроводной связи, методы разделения каналов, их отличие от стандартных каналов ТЧ; методы разнесения сигналов с использованием оптической и радиосвязи, технические концепции построения систем БС; системы с расширением спектра, а также принципы построения беспроводных локальных сетей.		PO8 PO10 PO11
ПД КВ				

58	Волоконно-оптические линии связи VOLS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение классификации, структуры, видов и типов волоконно-оптических кабелей и линий связи, параметров и характеристик волоконно-оптических кабелей, структуры волокна, назначения и практического применения волоконно-оптических кабелей, методов прокладки волоконно-оптических линий связи	4	PO10 PO11 PO13
59	Направляющие системы цифровой связи NSTsS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение общего построения направляющих систем связи, классификации, структуры, видов и типов направляющих систем, параметров и характеристик кабелей связи, назначения и практического применения направляющих систем, методов прокладки и строительства линий связи		PO10 PO11 PO13
60	Техника воспроизводства изображений TVI B02(FCTI)	В рамках данной дисциплины изучаются назначение, классификация, структура, диапазоны, технические устройства и классическое оборудование цифровой техники воспроизводства звукового вещания и изображения	4	PO10 PO11 PO13
61	Цифровое телевидение и видеотехника TsTV B02(FCTI)	В рамках данной дисциплины изучаются технические и физические основы передачи звуковой и видеoinформации, стандарты телевидения, форматы, а также назначение, классификация и структура телевизионного оборудования		PO10 PO11 PO13
62	Радиовещание и акустика RA B02(FCTI)	Изучаются принципы действия электроакустических преобразователей и акустики помещений применительно к звуковому и телевизионному вещанию. Наряду с этим уделяется внимание изучению свойств слуха, теории звукового поля и излучения звука, а также акустическим измерениям, современным систем и устройств звукового вещания.	4	PO9 PO10 PO12
63	Оборудование передачи акустических сигналов OPAS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение электрических и физических основ радиовещания и акустики, их стандартов и форматов; классификации, назначения и структуры оборудования передачи акустических сигналов		PO10 PO11 PO13
64	Коммутационные сети KS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение основ принципов построения коммутационных сетей, видов коммутации, их классификации, назначения и структурных схем коммутационных соединений, особое внимание уделяется коммутации пакетов	4	PO9 PO10 PO11
65	Цифровая коммутация TsK B02(FCTI)	Изучаются процессы, происходящие при коммутации каналов в информационно телекоммуникационных системах. Приведены наиболее важные теоретические сведения, используемые при расчете временных задержек в системах коммутации каналов. Рассмотрены задачи, позволяющие усвоить основные этапы метода коммутации каналов: поиск и		PO9 PO10 PO11

		бронирование ресурсов, их полное занятие на все время соединения, освобождение ресурсов, а также задачи коммутации каналов в проводных сетях доступа, на крупных транзитных и конечных узлах.		
66	Основы IP-телевидения и NGN OIPTNGN B02(FCTI)	Введение в IP телефонию и IPTV. История развития IP телефонии и IPTV. Основные термины и определения. Системы аналогового телевидения. Физические основы телевидения. Особенности восприятия изображений. Колориметрическое определение цвета. Системы цветов RGB. Цветовая система XYZ. Особенности восприятия цвета в телевидении. Электронно-оптические преобразователи. Системы цветного телевидения. Принципы передачи телевизионных сигналов. Классификация устройств обработки видеосигналов. Этапы развития цифрового телевидения. Цифровое представление композитного сигнала. Интерактивное телевидение по IP-протоколу. IPTV. Сети следующего поколения. Классификация протоколов NGN. Архитектура Parlay. Будущие сети	6	PO7 PO10 PO12
67	Конвергенция в телекоммуникационных системах KTS B02(FCTI)	Принципы конвергенции в телекоммуникационных сетях. Предпосылки создания NGN. Сущность сети NGN. Требования к мультисервисным сетям Системы VoIP на базе протокола SIP. Протокол RTP. Оборудование NGN. Расчет сигнальной нагрузки протокола SIP в сети IMS.		PO7 PO10 PO12
68	Проектирование инфокоммуникационных сетей PIS B02(FCTI)	Дисциплина направлена на изучение классификационных признаков сетей и систем связи, включая сети проводной и радиосвязи, ведомственные сети и сети передачи данных; их принципов построения и организации, а также эталонной модели взаимодействия изучаемых сетей и систем		PO9 PO10 PO11
69	Теория телетрифика мультисервисных сетей TTMS B02(FCTI)	Мультисервисный трафик, характеристики качества обслуживания, модели элементов мультисервисных сетей инфокоммуникаций, модели процессов обслуживания гетерогенной нагрузки в системах мультисервисных сетей инфокоммуникаций, модели процессов обслуживания гетерогенной нагрузки в инфокоммуникационных сетях, влияние повторного обслуживания на вероятностно-временные характеристики сетей и систем инфокоммуникаций	6	PO9 PO10 PO11
ПД ВК				
70	Профессиональный казахский (русский) язык PK(R)Ya B02(FCTI)	В рамках данной дисциплины изучаются научный стиль и его жанровое многообразие, морфологические и синтаксические особенности научно-технического стиля, правила построения научного текста и языкового оформления, методы и приемы структурно-семантического и	5	PO1 PO12

		смысло-лингвистического анализа профессионального текста, особенности функционирования системы языка в профессиональном общении, культура речи в профессиональной деятельности		
71	Профессионально-ориентированный иностранный язык POIYa B02(FCTI)	В рамках данной дисциплины изучаются вопросы формирования лингвистической, прагматической и когнитивной компетенций, особенности устных и письменных текстов научно-технического характера по специальности, стратегии коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионального общения	5	PO1 PO12
72	Преддипломная практика PP B01	Преддипломная практика является первым предварительным этапом дипломного проектирования. Прохождение преддипломной практики – это возможность студента продемонстрировать потенциальному работодателю уровень своей теоретической подготовки по образовательной программе, а также подготовиться к написанию дипломной работы/проекта.	8	PO10 PO11
73	Производственная практика – III PP(III) B01	Прохождение практики позволит обучающемуся закрепить владение профессиональными навыками работы по специальности, приобрести опыт работы в профессиональном коллективе, получить первоначальные навыки решения практических задач, изучить порядок анализа основных экономических показателей предприятий, принять участие в разработке соответствующих отчетов и документов, закрепить методы, приемы и способы финансово-экономических расчетов, выработать навыки составления основных финансовых документов.	4	PO10 PO11
74	Управление коммуникациями и компьютерными системами в командной работе UKKSKR B02(FCTI)	Дисциплина нацелена на подготовку обучающихся: - к готовности применять на практике знания и умения в области методологии управления коммуникациями и компьютерными системами, умело сочетая принципы работы в команде, особенности работы в междисциплинарной и международной команде; - к способности применять на практике знания и умения в области планирования и организации индивидуальной и командной работы, основных принципов прикладной этики, проблем ответственности в технике, прогнозирования социальных, экономических и экологических последствий принятых решений, самостоятельного управления своей образовательной деятельностью, анализа проблем и процессов в профессиональной области, подготовки, планирования, контроллинга и принципов принятия решений при управлении проектами предметной области; - к разработкам программных приложений и проектов, способности принимать управленческие решения, оценивать их возможные последствия и	4	PO3 PO4 PO7

		нести за них ответственность. Обучающиеся могут по окончании курса пройти сертификацию на присуждение профессиональной квалификации «Управление коммуникациями и компьютерными системами». Методы обучения – «мозговой штурм», кейсы, деловые игры		
--	--	--	--	--

**Одинаковые цифры в коде дисциплины указывают на принадлежность одному и тому же модулю.*

7. Учебный план образовательной программы на весь период обучения*

** Формируется отдельным документом в АСУ «Туран»*