

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРА

по направлению

210700 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профили: Многоканальные телекоммуникационные системы,
Системы мобильной связи

АННОТАЦИЯ

1. Общие сведения о программе

Данная программа разработана для направления подготовки 210700 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи, квалификация (степень) «бакалавр». Выпускающей является кафедра телекоммуникационных систем.

2. Цель и задачи программы

Цель основной образовательной программы - подготовить квалифицированного выпускника по направлению 210700, обладающего:

- Универсальными компетенциями, основанными на гуманитарных, социальных, правовых, экономических, математических и естественнонаучных знаниях, и позволяющих ему успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

- Профессиональными компетенциями, формирующими способность организовывать и успешно реализовывать мероприятия по проектированию и технической эксплуатации в отрасли инфокоммуникаций: осуществлять выбор технологий и оборудования под поставленные задачи производства, программного обеспечения под современные технологии, проектировать сети, сооружения и средства связи на предприятиях различных форм собственности с учетом экономической эффективности, материально-технической базы и технологий обслуживания и ремонта технических средств; организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

- Гражданской позицией, целеустремленностью, организованностью, коммуникабельностью, трудолюбием, толерантностью, высокой общей культурой, стремящегося к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства.

3. Сроки освоения

Нормативный срок освоения основной образовательной программы, включая последипломный отпуск, составляет 4 года. Трудоемкость в зачетных единицах составляет 240 з.е.

4. Требования к абитуриенту

На первый курс принимаются лица, имеющие документ государственного образца о среднем (полном) общем, среднем профессиональном образовании или диплом о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, а также лица, имеющие, высшее профессиональное образование.

Основные требования, предъявляемые к абитуриенту: понимание сущности физических явлений; знание понятий, определений, законов и формул, описывающих физические явления; умение истолковать физический смысл величин, входящих в формулу; знание единиц измерения физических величин в СИ и широко используемых внесистемных единиц; знание

физического смысла фундаментальных постоянных, указанных в программе; умение решать задачи и анализировать полученные результаты; осведомленность в вопросах, связанных с историей важнейших открытий в физике; использование описываемых физических явлений в науке, быту и технике.

5. Компетентностная модель выпускника

Перечень компетенций устанавливается в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности выпускника по программе.

5.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавра включает: совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии по проводной, радио, оптической системам, ее обработки и хранения.

5.2 Виды профессиональной деятельности выпускника:

- сервисно-эксплуатационная;
- расчетно-проектная.

5.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- приемка и освоение вводимого оборудования;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, систем и деталей выпускаемой продукции;
- наладка, настройка, регулировка и испытания оборудования и тестирование, настройка и обслуживание аппаратно-программных средств;
- внедрение и эксплуатация информационных систем;
- обеспечение защиты информации и объектов информатизации;
- организация и выполнение мероприятий по метрологическому обеспечению эксплуатации телекоммуникационного оборудования;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- проведение всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных);
- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта; поиск и устранение неисправностей;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

- организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования;

- доведение инфокоммуникационных услуг до пользователей.

Расчетно-проектная деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта;

- сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений связи, интеллектуальных инфокоммуникационных сетей и их элементов;

- расчет и проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ;

- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, национальным стандартам, стандартам связи, техническим условиям и другим нормативным документам;

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

- разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- оценка инновационных рисков коммерциализации проектов;

- контроль соблюдения и обеспечение экологической безопасности.

5.4 Компетенции выпускника

Общекультурные компетенции (ОК)

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-5);

- способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-6);

- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-7);

- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач,

обладать способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-8);

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-9);

- владеть одним из мировых иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-10);

- владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);

- владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-12).

Профессиональные компетенции (ПК)

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ПК-1);

- иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях; быть способным к компьютерному моделированию устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ (ПК-2);

- способностью использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ, стандарты связи, протоколы, терминологию, нормы ЕСКД и т.д., а также документацию по системам качества работы предприятий) (ПК-3);

- знать метрологические принципы и владеет навыками инструментальных измерений, используемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (ПК-4);

- готовностью к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности (ПК-5);

в сервисно-эксплуатационной деятельности:

- готовностью к созданию условий для развития российской инфраструктуры связи, обеспечения ее интеграции с международными сетями связи; готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов (ПК-6);

- способностью осуществить приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами; уметь организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение сооружений, средств и оборудования связи (ПК-7);

- способностью осуществить монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи (ПК-8);

- уметь составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний (ПК-9);

- уметь организовать и осуществить проверку технического состояния и оценить остаток ресурса сооружений, оборудования и средств связи, применить современные методы их обслуживания и ремонта; обладать способностью осуществить поиск и устранение неисправностей, повысить надежность и готовность сетей, осуществлять резервирование; уметь составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования, средств, систем и сетей связи (ПК-10);

- уметь организовать доведение услуг до пользователей услугами связи; быть способным провести работы по управлению потоками трафика на сети (ПК-11);

- уметь организовать и осуществить систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования (ПК-12);

в расчетно-проектной деятельности:

- готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике инвестиционного (или иного) проекта; уметь собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов (ПК-13);

- уметь проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств связи в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ; уметь проводить технико-экономическое обоснования проектных расчетов с использованием современных подходов и методов (ПК-14);

- способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами; готовностью к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-15).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки бакалавра

Направление: 210700 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль: Многоканальные телекоммуникационные системы

Квалификация выпускника - бакалавр
Срок обучения - 4 года
Форма обучения - очная

		Трудоемкость			Форма итогового контроля								Распределение трудоемкости дисциплин по курсам и семестрам (ЗЕ)							
		ЗЕ	час																	
№	Наименование дисциплин	Всего	Всего	Теоретическое обучение	Экзамены	Зачеты	Курс. раб.	Курс. раб.	Коллоквиум	Расч. - граф.	I курс		II курс		III курс		IV курс			
											семестр					1	2	3	4	5
Б.1	Гуманитарный социальный и экономич. цикл	34	1224	999																
Б.1.1	Базовая часть	20	720	549																
Б.1.1.1	История	4	144	108	1		0	0	0	0	0	0	0							
Б.1.1.2	Философия	5	180	135	2	1						2	3							
Б.1.1.3	Иностранный язык 1	6	216	171	4	3								3	3					
Б.1.1.4	Русский язык и культура речи	2	72	63		1						2								
Б.1.1.5	Экономика отрасли инфокоммуникаций	3	108	72	6					6						3				
Б.1.2	Вариативная часть	14	504	450																
Б.1.2.1	Иностранный язык 2	5	180	162		1 2						2	3							
Б.1.2.2	Правоведение	2	72	63		4									2					
Б.1.2.3	Социология	2	72	63		3								2						
Б.1.2.4	Экономика (общая)	2	72	63		5										2				
Б.1.2.5	Дисциплины по выбору студента	3	108	99																
Б.1.2.5.1	Выбор1	3	108	99		4									3					
Б.2	Математический, естественно-научный цикл	67	2412	2079																
Б.2.1	Базовая часть	45	1620	1395																
Б.2.1.1	Математика	22	792	702	1 4	2 3						7	6	5	4					
Б.2.1.2	Физика (общая)	14	504	423	1 3	2						4	4	6						
Б.2.1.3	Экология	2	72	63		2							2							
Б.2.1.4	Информатика	7	252	207	2	1		2				3	4							
Б.2.2	Вариативная часть	22	792	684																
Б.2.2.1	Информатика (спецглавы)	3	108	90		2 3							1	2						
Б.2.2.2	Математика (спецглавы)	3	108	99		3								3						
Б.2.2.3	Физические основы электроники	3	108	99		3								3						
Б.2.2.4	Химия (общая)	5	180	135	2	1						2	3							
Б.2.2.5	Дисциплины по выбору студента	8	288	261																
Б.2.2.5.1	Выбор2	2	72	63		4									2					
Б.2.2.5.2	Выбор3	3	108	99		4									3					
Б.2.2.5.3	Выбор4	3	108	99		5										3				
Б.3	Профессиональный цикл	113	4068	3456																
Б.3.1	Базовая часть	59	2124	1755																
Б.3.1.1	Введение в инфокоммуникационные технологии	2	72	63		1						2								
Б.3.1.2	Безопасность жизнедеятельности (общая)	3	108	72	7													3		
Б.3.1.3	Информационная безопасность в инфокоммуникационных системах	2	72	63		7												2		
Б.3.1.4	Инженерная графика	3	108	72	1					1		3								
Б.3.1.5	Компьютерная графика	3	108	99		2				2			3							
Б.3.1.6	технологии	4	144	108	6					6								4		
Б.3.1.7	Общая теория связи	8	288	243	5	4		5							4	4				
Б.3.1.8	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	4	144	108	5											4				
Б.3.1.9	Электромагнитные поля и волны	5	180	144	5			5								5				
Б.3.1.10	Цифровая обработка сигналов	3	108	99		5				5						3				
Б.3.1.11	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	3	108	99		7												3		
Б.3.1.12	Теория электрических цепей	8	288	243	4	3		4		3				3	5					
Б.3.1.13	Электроника	3	108	99		5										3				
Б.3.1.14	Схемотехника телекоммуникационных устройств	4	144	108	6					6							4			
Б.3.1.15	Электропитание устройств и систем телекоммуникаций	4	144	135		6		6									4			
Б.3.2	Вариативная часть	54	1944	1701																
Б.3.2.1	Инноватика	3	108	99		4								3						
Б.3.2.2	Приборы СВЧ и оптического диапазона	2	72	63		6											2			
Б.3.2.3	Направляющие среды электросвязи	4	144	135		6		6									4			
Б.3.2.4	Многоканальные телекоммуникационные системы	6	216	171	7	6		7									1	5		
Б.3.2.5	данных	3	108	99		7												3		
Б.3.2.6	Спутниковые и наземные системы радиосвязи	4	144	135		7		7										4		
Б.3.2.7	Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах	3	108	99		8												3		
Б.3.2.8	Технологии цифрового телерадиовещания	2	72	63		7												2		
Б.3.2.9	Проектирование и эксплуатация систем передачи	4	144	108	8			8										4		
Б.3.2.10	Сети связи и системы коммутации	4	144	135		8		8										4		
Б.3.2.11	Дисциплины по выбору студента	19	684	594																
Б.3.2.11.1	Выбор5	2	72	63		5										2				
Б.3.2.11.2	Выбор6	2	72	63		6											2			
Б.3.2.11.3	Выбор7	2	72	63		7												2		
Б.3.2.11.4	Выбор8	3	108	99		5				5						3				
Б.3.2.11.5	Выбор9	3	108	99		7												3		
Б.3.2.11.6	Выбор10	4	144	108	7													4		
Б.3.2.11.7	Выбор11	3	108	99		8												3		
Б.4	Физическая культура	2	72											1			1			
Б.5	Учебная и производственная практики	12	432																	
Б.5.1	Учебная	3	108												3					
Б.5.2	Производственная 1	6	216														6			
Б.5.3	Производственная 2	3	108															3		
Б.6	Итоговая государственная аттестация	12	432															12		
	Всего ЗЕ	240	8640									31	29	28	32	29	31	29		