

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"

Институт управления, автоматизации и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Казаков Ю.М.

_____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № _____ от _____

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

09.03.01 Информатика и вычислительная техникаПрофиль: Промышленный IT и автоматизированные системыКафедра: Центр ТОП ИТ КНИТУ

Факультет: _____

Квалификация: бакалаврГод начала подготовки (по учебному плану) 2026Форма обучения: ОчнаяОбразовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / Султанова Д.Ш./

Начальник УМУ _____ / Исмаилов Р.Т./

Начальник УМЦ _____ / Царева Е.Е./

и.о.директора ИУАИТ _____ / Беркман Ю.В./

Ответственный за направление _____ / Старыгина С.Д./

Руководитель Центра "ТОП ИТ КНИТУ" _____ / Беркман Ю.В./

Ответственный за ООП _____ / Старыгина С.Д./

Разработчики учебного плана _____ / Старыгина С.Д./

[illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible]

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс													Каф.
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль	
ИТОГО (с факультативами)				1062								28	19 2/6		1206								32	22 2/6		2268								60	41 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1062								28			1206								32			2268								60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		55,6									55,6									55,6														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		49,5									44,5									47														
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27,6									26,3									27														
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		35,4									33,5									34,5														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		1,6									1,6									1,6														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1062	639	144	144	216	135	324	99	28	ТО: 17 1/3 Э: 2		1098	612	135	252	99	126	360	126	29	ТО: 17 1/2 Э: 2 5/6		2160	1251	279	396	315	261	684	225	57	ТО: 34 5/6 Э: 4 5/6	
1	Б1.О.01	Основы российской государственности	За	72	63	18		36	9	9	2														За	72	63	18		36	9	9	2		10	
2	Б1.О.02	Информатика	Эк	144	90	36		36	18	18	36		4												Эк	144	90	36		36	18	18	36		4	1
3	Б1.О.03	Линейная и векторная алгебра	Эк	144	81	18		45	18	36	27		4											Эк	144	81	18		45	18	36	27	4		110	
4	Б1.О.04	Основы информационной безопасности	За	144	90	18	54		18	54			4											За	144	90	18	54		18	54		4		110	
5	Б1.О.05	Математический анализ	За	108	72	18		36	18	36			3	Эк	180	72	18		36	18	72	36	5	Эк За	288	144	36		72	36	108	36	8		9	
6	Б1.О.06	Физика	Эк	144	72	18	36		18	36	36		4	Эк	144	90	36	36		18	18	36	4	Эк(2)	288	162	54	72		36	54	72	8		66	
7	Б1.О.07	Основы программирования	ЗаО КР	180	90	18	54		18	90			5	Эк	180	90	18	54		18	63	27	5	Эк ЗаО КР	360	180	36	108		36	153	27	10		110	
8	Б1.О.08	Иностранный язык	За	72	54			36	18	18			2	За	72	54			36	18	18		2	За(2)	144	108			72	36	36		4		106	
9	Б1.О.09	Дискретная математика и математическая логика												Эк	180	99	27	54		18	54	27	5	Эк	180	99	27	54		18	54	27	5		110	
10	Б1.О.10	Архитектура ЭВМ												ЗаО	144	90	18	54		18	54		4	ЗаО	144	90	18	54		18	54		4		110	
11	Б1.О.11	Инструменты разработчика												За	144	90	18	54		18	54		4	За	144	90	18	54		18	54		4		110	
12	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54	27			27		27			За	54	27		27		27				За(2)	108	54		54		54				21			
ПРАКТИКИ			(План)											108	108		108				3	2		108	108		108				3	2				
Б2.О.01(У)			Учебная практика (ознакомительная)										ЗаО	108	108		108				3	2	ЗаО	108	108			108				3	2	110		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) ЗаО КР										Эк(4) За(2) ЗаО(2)										Эк(7) За(6) ЗаО(3) КР													
КАНИКУЛЫ													1 1/6											7 2/6											8 3/6	

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс														Каф.		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1134							30	19 3/6		1134								30	23 1/6		2268								60	42 4/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1134							30			1134								30			2268								60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			60,8										48,3											54,6														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			37,4									44,2											40,8															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29,6									23,9											26,8															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			36,4									29,6											33															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			1,6									1,6												1,6														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1134	657	162	261	117	117	396	81	30	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/6		918	540	117	234	90	99	297	81	24	ТО: 17 1/3 Э: 1 5/6		2052	1197	279	495	207	216	693	162	54	ТО: 34 2/3 Э: 4				
1	Б1.О.08	Иностранный язык	Эк	108	45			27	18	36	27	3													Эк	108	45			27	18	36	27	3	106				
2	Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности	За	72	54	18	18	9	9	18		2													За	72	54	18	18	9	9	18		2	43				
3	Б1.О.13	Базы данных	Эк	144	81	18	54		9	36	27	4													Эк	144	81	18	54		9	36	27	4	110				
4	Б1.О.14	Физическая культура и спорт	За	72	18	9		9		54		2													За	72	18	9		9		54		2	21				
5	Б1.О.15	История России	ЗаО	144	117	54		36	27	27		4													ЗаО	144	117	54		36	27	27		4	10				
6	Б1.О.16	Алгоритмы и структуры данных	Эк	144	81	18	54		9	36	27	4													Эк	144	81	18	54		9	36	27	4	110				
7	Б1.О.17	Сетевые технологии	ЗаО	144	90	18	54		18	54		4													ЗаО	144	90	18	54		18	54		4	110				
8	Б1.О.18	Объектно-ориентированное программирование	ЗаО	144	81	18	45		18	63		4													ЗаО	144	81	18	45		18	63		4	110				
9	Б1.О.19	Системное программное обеспечение и операционные системы	За	108	63	9	36	9	9	45		3													За	108	63	9	36	9	9	45		3	110				
10	Б1.О.20	Философия													За	72	45	9		18	18	27		2		За	72	45	9		18	18	27		2	108			
11	Б1.О.21	Теория вероятности и математическая статистика													Эк	144	81	18	45		18	36	27	4		Эк	144	81	18	45		18	36	27	4	110			
12	Б1.О.22	Экономика													За	72	45	18		18	9	27		2		За	72	45	18		18	9	27		2	92			
13	Б1.О.23	Дифференциальные уравнения и численные методы													Эк	144	99	27	54		18	18	27	4		Эк	144	99	27	54		18	18	27	4	110			
14	Б1.О.24	Основы архитектуры программных систем													ЗаО КР	144	81	18	36	18	9	63		4		ЗаО КР	144	81	18	36	18	9	63		4	110			
15	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54	27			27		27					За	54	27			27		27				За(2)	108	54			54		54			21			
16	Б1.В.02	Кибербезопасность информационных систем													Эк	144	90	18	54		18	27	27	4		Эк	144	90	18	54		18	27	27	4	110			
17	Б1.В.03	Основы промышленной разработки и эксплуатации (DevOps)													За	144	72	9	45	9	9	72		4		За	144	72	9	45	9	9	72		4	110			
ПРАКТИКИ			(План)												216	216			216			6	4			216	216			216			6	4					
	Б2.В.01(П)	Производственная (эксплуатационная практика) практика												ЗаО	216	216			216			6	4		ЗаО	216	216			216			6	4	110				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(3) ЗаО(3)										Эк(3) За(3) ЗаО(2) КР										Эк(6) За(6) ЗаО(5) КР																
КАНИКУЛЫ													5/6											6 4/6															7 3/6

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс														Каф.		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				1116								29	19 1/6		1156								31	23 2/6		2272								60	42 3/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116								29			1156								31			2272								60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			60,3										50,8										55,6															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40,5										27										33,8															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			29,9										24,6										27,3															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			35,6										30										32,8															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2,1										1,1										1,6															
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)				1116	646	117	324	108	97	389	81	29	ТО: 17 1/6 Э: 2		832	476	88	256	48	84	302	54	22	ТО: 15 1/3 Э: 2		1948	1122	205	580	156	181	691	135	51	ТО: 32 1/2 Э: 4				
1	Б1.О.25	Русский язык и деловые коммуникации	За	72	36			18	18	36		2														За	72	36			18	18	36		2		106		
2	Б1.О.26	Администрирование баз данных	Эк	144	81	18	54			9	36	27		4												Эк	144	81	18	54			9	36	27		4	110	
3	Б1.Б.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	36			36			36				За	40	16			16			24			За(2)	112	52			52		60				21		
4	Б1.Б.04	Безопасная разработка и конструктивная информационная безопасность	ЗаО	144	90	18	45	18		9	54	4														ЗаО	144	90	18	45	18	9	54		4		110		
5	Б1.Б.05	Контрольно-измерительные средства и Bare-metal отладка	За	144	72	18	45			9	72	4														За	144	72	18	45		9	72		4		110		
6	Б1.Б.06	Управление IT проектами и рисками	За	108	72	9	36	18		9	36	3														За	108	72	9	36	18	9	36		3		110		
7	Б1.Б.07	Разработка программного обеспечения для промышленных систем	Эк	144	81	18	54			9	36	27		4	ЗаО КР	144	80	16	48			16	64		4	Эк ЗаО КР	288	161	34	102		25	100	27	8		110		
8	Б1.Б.08	Кибериммунная разработка автоматизированных систем													За	108	80	16	48			16	28		3	За	108	80	16	48		16	28		3		110		
9	Б1.Б.09	Управление командой разработки и лидерство													За	108	65	8	16	32		9	43		3	За	108	65	8	16	32		9	43			3	110	
10	Б1.Б.10	Искусственный интеллект и машинное обучение для разработки ПО													Эк	144	80	16	48			16	37	27	4	Эк	144	80	16	48		16	37	27	4		110		
11	Б1.Б.11	Потоковая обработка данных для промышленных систем													Эк	144	73	16	48			9	44	27	4	Эк	144	73	16	48		9	44	27	4		110		
12	Б1.Б.ДВ.01.01	Промышленные сети и интерфейсы	Эк	144	88	18	54			16	29	27		4												Эк	144	88	18	54		16	29	27	4		110		
13	Б1.Б.ДВ.01.02	Сети и телекоммуникации	Эк	144	88	18	54			16	29	27		4												Эк	144	88	18	54		16	29	27	4		110		
14	Б1.Б.ДВ.02.01	Введение в АСУТП и SCADA													ЗаО	144	82	16	48			18	62		4	ЗаО	144	82	16	48		18	62		4		110		
15	Б1.Б.ДВ.02.02	Промышленные системы визуализации													ЗаО	144	82	16	48			18	62		4	ЗаО	144	82	16	48		18	62		4		110		
16	Б1.Б.ДВ.03.01	Управление качеством и документирование ПО	ЗаО	144	90	18	36	18	18	54		4														ЗаО	144	90	18	36	18	18	54		4		110		
17	Б1.Б.ДВ.03.02	Стандартизация и сертификация ПО	ЗаО	144	90	18	36	18	18	54		4														ЗаО	144	90	18	36	18	18	54		4		110		
ПРАКТИКИ			(План)												324	216			216		108		9	6		324	216			216		108		9	6				
	Б2.Б.02(П)	Производственная (Технологическая (проектно-технологическая) практика												ЗаО	324	216			216		108		9	6	ЗаО	324	216			216		108		9	6	110			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(3) ЗаО(2)										Эк(2) За(2) ЗаО(3) КР										Эк(5) За(5) ЗаО(5) КР																
КАНИКУЛЫ													5/6											6 4/6															7 3/6

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс														Каф.
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	19 2/6		1152								32	20 4/6		2160								60	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			1116								31			2088								58			
учебная НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56,1										63,4										59,8													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			18										31,5										24,8													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26										23,9										25													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32,9										28,4										30,7													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
дисциплины (модули)				1008	588	108	306	54	120	384	36	28	ТО: 17 1/3 Э: 2		612	264	45	144	36	39	285	63	17	ТО: 8 2/3 Э: 2		1620	852	153	450	90	159	669	99	45	ТО: 26 Э: 4		
1	Б1.В.10	Искусственный интеллект и машинное обучение для разработки ПО	ЗаО	180	90	18	45		27	90		5														ЗаО	180	90	18	45		27	90		5		
2	Б1.В.12	Архитектура защищенных система (СКИБ)	За	108	81	9	36	18	18	27		3														За	108	81	9	36	18	18	27		3		
3	Б1.В.13	Инфраструктура и безопасность	ЗаО	144	90	18	45		27	54		4														ЗаО	144	90	18	45		27	54		4		
4	Б1.В.14	Управление эффективностью производства	Эк	144	81	18	45		18	27	36	4														Эк	144	81	18	45		18	27	36	4		
5	Б1.В.15	Надёжность и отказоустойчивость (SRE)	За	144	81	18	54		9	63		4														За	144	81	18	54		9	63		4		
6	Б1.В.16	Управление жизненным циклом промышленных IT-систем	За	108	75	18	45		12	33		3		Эк	144	75	18	45		12	33	36	4			Эк За	252	150	36	90		24	66	36	7		
7	Б1.В.17	Разработка и развёртывание микросервисных систем												ЗаО	144	63	9	36		18	81		4			ЗаО	144	63	9	36		18	81		4		
8	Б1.В.18	Архитектурный практикум												ЗаО КП	144	36	9	27			108		4			ЗаО КП	144	36	9	27			108		4		
9	Б1.В.19	Промышленные системы управления	За	144	72	9	36	18	9	72		4		Эк	144	72	9	36	18	9	45	27	4			Эк За	288	144	18	72	36	18	117	27	8		
10	ФТД.01	Практикум по отладке встраиваемых систем	За	36	18			18		18		1														За	36	18			18		18		1		
11	ФТД.02	Продвинутые технологии больших данных												За	36	18			18		18		1			За	36	18			18		18		1		
ПРАКТИКИ			(План)																									216	216			216			6	4	
	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (Преддипломная практика)											ЗаО	216	216			216							ЗаО	216	216			216			6	4			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																									324	324			324			9	6	
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												324	324			324								324	324			324			9	6			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк За(4) ЗаО(2)										Эк(2) ЗаО(3) КП										Эк(3) За(4) ЗаО(5) КП														
КАНИКУЛЫ													4/6											9 3/6											10 1/6		