

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

План одобрен Академическим советом НОЦ "Высшая ИТ
школа"
Протокол № 3 от 20.05.2026

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе БАЗОВОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 011BB09F86E45BC6A248F5FD4F01A012F8
Владелец: Луков Евгений Викторович

Действителен с 18.08.2026 по 18.08.2027
Дата подписания: 24.08.2026 17:09:35

Направление 09.03.04 (33.04) Программная инженерия
Квалификационные треки: бизнес-разработка, наукоемкая разработка

Профиль: Топ-ИТ
Кафедра: офис "Топ-ИТ"
Факультет: Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"

Квалификация: Программный инженер
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (СУОС) 427/ОД от 14.04.2025

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
06.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ, СБОРУ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ ЦИФРОВОГО СЛЕДА

Типы задач профессиональной деятельности
проектный
производственно-технологический
организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления _____ / *Игнатьева М.А.* /
Начальник отдела сопровождения образовательных программ _____ / *Загузина М.Ю.* /
Исполнительный директор _____ / *Кетова Т.С.* /
Руководитель программы _____ / *Змеев О.А.* /

План Учебный план бакалавриата 'Учебный план В00057240_УУ.plx', код направления 09.03.04, профиль : Топ-ИТ, год начала подготовки 2025

				Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
Считать в плане	Индекс	Наименование		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	Компетенции	
Блок 1.Дисциплины (модули)								178	6736	3049.95	862	134	1030	820	3127.6	558.45	32	26	31	27	18	15	18	11					
Обязательная часть								92	3312	1601.55	542	62	442	442	1467.1	243.35	32	20	20	10	3	4	3						
+	Б1.О.01	Критическое мышление в ИТ			1			2	72	31.75	30				40.25		2									184	кафедра программной инженерии	РОбК-2.1; РОбК-2.2; РОбК-8.5; РОбК-9.1; РОбК-9.2	
+	Б1.О.02	История России			1	2		4	144	116	58			52	28		2	2								24	Факультет исторических и	РОбК-2.1; РОбК-2.2; РОбК-5.1; РОбК-5.2	
+	Б1.О.03	Философия				5		3	108	48.55	16			30	41.7	17.75					3					186	Научно-образовательный центр	РОбК-1.1; РОбК-1.2; РОбК-5.1; РОбК-5.2	
+	Б1.О.04	Право				7		3	108	44.35	10			32	54.9	8.75							3			52	Юридический институт	РОбК-3.1; РОбК-3.2	
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт			1			2	72	31.75	10		20		40.25		2									153	Факультет физической культуры	РОбК-7.1; РОбК-7.2	
+	Б1.О.06	Иностранный язык		4		123		13	468	257.05				240	206.25	4.7	3	3	3	4						130	Факультет иностранных языков	РОбК-5.1; РОбК-5.2	
+	Б1.О.07	Экономика и предпринимательство			3	2		6	216	97.1	36		32	24	110.15	8.75		3	3									РОбК-4.1; РОбК-4.2; РОбК-8.1; РОбК-8.2; РОбК-2.1	
+	Б1.О.07.01	Экономика				2		3	108	42.25	16			24	57	8.75			3							186	Научно-образовательный центр	РОбК-8.1; РОбК-8.2; РОбК-2.1	
+	Б1.О.07.02	Экономика предпринимательства			3			3	108	54.85	20		32		53.15				3							186	Научно-образовательный центр	РОбК-4.1; РОбК-4.2; РОбК-8.1; РОбК-8.2; РОбК-2.1	
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности			1			2	72	25.45	8		16		46.55		2									186	Научно-образовательный центр	РОбК-6.1; РОбК-6.2	
+	Б1.О.09	Основы российской государственности			1			2	72	54.85	20			32	17.15		2									24	Факультет исторических и	РОбК-2.1; РОбК-2.2; РОбК-3.1; РОбК-3.2; РОбК-5.1; РОбК-5.2	
+	Б1.О.10	Математический анализ		1				5	180	98.8	46		44		58.5	22.7	5									179	кафедра теории вероятностей и	РОбК-5.4; РОбК-5.6; РОбК-5.8; РОбК-5.9	
+	Б1.О.11	Алгебра и геометрия		2				4	144	71.5	32		32		58.8	13.7			4							35	Механико-математический факультет	РОбК-5.4; РОбК-5.5; РОбК-5.6; РОбК-5.8; РОбК-5.9	
+	Б1.О.12	Математика для компьютерных наук		12	1			10	360	181.05	78		86		115.55	63.4	6	4										РОбК-5.1; РОбК-5.2; РОбК-5.3; РОбК-5.4; РОбК-5.6; РОбК-5.7; РОбК-5.8; РОбК-5.9	
+	Б1.О.12.01	Основы дискретной логики и теории доказательств			1			2	72	42.25	24		16		29.75		2									185	кафедра системного анализа и математического моделирования	РОбК-5.1; РОбК-5.3; РОбК-5.4; РОбК-5.6; РОбК-5.8; РОбК-5.9	
+	Б1.О.12.02	Дискретные структуры		1				4	144	58.9	30		22		53.4	31.7	4									184	кафедра программной инженерии	РОбК-5.2; РОбК-5.3; РОбК-5.4; РОбК-5.6; РОбК-5.7; РОбК-5.8; РОбК-5.9	
+	Б1.О.12.03	Дискретная теория вероятности и основы математической статистики		2				4	144	79.9	24		48		32.4	31.7		4								179	кафедра теории вероятностей и математической статистики	РОбК-5.1; РОбК-5.2; РОбК-5.3; РОбК-5.4; РОбК-5.6; РОбК-5.7; РОбК-5.8; РОбК-5.9	
+	Б1.О.13	Основы программирования		1				8	288	147.1	46		90		109.2	31.7	8									184	кафедра программной инженерии	РОбК-3.11; РОбК-3.13; РОбК-1.1; РОбК-1.2; РОбК-1.3; РОбК-4.1; РОбК-4.2; РОбК-4.3; РОбК-4.4; РОбК-4.5; РОбК-4.6; РОбК-4.7; РОбК-4.8	
+	Б1.О.14	Парадигмы программирования				2		4	144	63.25	30		30		72	8.75			4							186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОбК-2.1; РОбК-2.4; РОбК-2.8; РОбК-2.9; РОбК-2.10; РОбК-2.11; РОбК-3.1; РОбК-3.2; РОбК-3.3; РОбК-3.6; РОбК-3.8; РОбК-3.9; РОбК-3.10; РОбК-3.11; РОбК-3.13; РОбК-1.1; РОбК-1.2; РОбК-1.3; РОбК-4.1; РОбК-4.2; РОбК-4.3; РОбК-4.4; РОбК-4.5; РОбК-4.6; РОбК-4.7; РОбК-4.8	
+	Б1.О.15	Основы системного администрирования				3		4	144	63.25	30		30		63	17.75			4							186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОбК-5.1; РОбК-5.2; РОбК-5.3; РОбК-5.6; РОбК-5.7; РОбК-5.8; РОбК-2.1.4; РОбК-2.2.1; РОбК-2.2.2; РОбК-3.2.1; РОбК-3.2.2; РОбК-3.2.4; РОбК-3.2.5; РОбК-8.3.3; РОбК-8.3.4; РОбК-8.3.5; РОбК-11.2.4; РОбК-12.4.2; РОбК-1.2; РОбК-7.1; РОбК-7.2; РОбК-7.3	
+	Б1.О.16	Базы данных		3				5	180	100.9	24	46	22		65.4	13.7			5							186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОбК-1.3; РОбК-1.5; РОбК-1.6; РОбК-1.8; РОбК-1.10; РОбК-2.7; РОбК-2.8; РОбК-5.2; РОбК-4.1.1; РОбК-4.1.2; РОбК-4.1.3; РОбК-4.1.4; РОбК-4.1.5; РОбК-4.1.6; РОбК-4.2.1; РОбК-4.2.2; РОбК-4.2.3; РОбК-4.2.4; РОбК-4.2.5; РОбК-4.2.6; РОбК-9.1.2; РОбК-9.1.5; РОбК-1.1; РОбК-1.2; РОбК-7.1; РОбК-7.2; РОбК-7.4	
+	Б1.О.17	Основы кибербезопасности				4		3	108	33.85	16	16			74.15				3							186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОбК-2.1; РОбК-2.2; РОбК-2.9; РОбК-2.10; РОбК-2.16; РОбК-3.7; РОбК-2.2.2; РОбК-2.2.6; РОбК-7.10; РОбК-8.3.3; РОбК-8.3.5; РОбК-1.1; РОбК-1.2; РОбК-1.3; РОбК-7.1; РОбК-7.3; РОбК-7.4; РОбК-7.8	
+	Б1.О.18	Тестирование программного обеспечения				4		3	108	25.45	16		8		82.55				3							186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОбК-4.1; РОбК-4.2; РОбК-4.3; РОбК-4.4; РОбК-4.5; РОбК-4.6; РОбК-4.7; РОбК-4.8; РОбК-4.9; РОбК-4.10; РОбК-4.11; РОбК-4.12; РОбК-2.1.1; РОбК-2.1.2; РОбК-2.2.1; РОбК-2.2.2; РОбК-2.2.2; РОбК-3.2.2; РОбК-3.2.5; РОбК-8.4.4; РОбК-8.4.5; РОбК-12.4.1; РОбК-4.6; РОбК-7.1; РОбК-7.2; РОбК-7.8	
+	Б1.О.19	Основы прямого проектирования ПО				3		5	180	54.85	20		32		125.15				5							186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОбК-1.1; РОбК-1.2; РОбК-1.3; РОбК-1.4; РОбК-1.5; РОбК-1.6; РОбК-1.7; РОбК-1.8; РОбК-1.10; РОбК-2.1; РОбК-2.5; РОбК-2.6; РОбК-2.7; РОбК-2.8; РОбК-2.11; РОбК-2.12; РОбК-2.13; РОбК-2.14; РОбК-3.1; РОбК-3.2; РОбК-3.3; РОбК-3.9; РОбК-3.10; РОбК-3.12; РОбК-3.14; РОбК-9.1.3; РОбК-9.1.4; РОбК-9.4.1; РОбК-9.4.2; РОбК-12.4.5; РОбК-14.3; РОбК-1.1; РОбК-1.2; РОбК-1.3; РОбК-2.1; РОбК-2.2; РОбК-6.2; РОбК-6.3; РОбК-6.4; РОбК-7.2; РОбК-7.6; РОбК-7.9; РОбК-8.1; РОбК-8.2; РОбК-8.3; РОбК-8.4; РОбК-8.5; РОбК-8.6; РОбК-8.7; РОбК-8.8; РОбК-8.9	
+	Б1.О.20	Процессы разработки		6				4	144	54.7	16			32	57.6	31.7				4						186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОбК-1.1; РОбК-1.2; РОбК-1.3; РОбК-1.4; РОбК-1.5; РОбК-1.6; РОбК-1.7; РОбК-1.8; РОбК-1.9; РОбК-1.10; РОбК-2.1; РОбК-2.5; РОбК-2.6; РОбК-2.7; РОбК-2.8; РОбК-2.9; РОбК-2.10; РОбК-2.11; РОбК-2.12; РОбК-2.13; РОбК-2.14; РОбК-2.15; РОбК-2.16; РОбК-3.12; РОбК-3.14; РОбК-2.2.1; РОбК-11.1.4; РОбК-11.1.6; РОбК-11.1.7; РОбК-11.1.8; РОбК-3.2.2; РОбК-3.2.5; РОбК-9.1.3; РОбК-9.1.4; РОбК-11.2.5; РОбК-12.1.3; РОбК-12.1.4; РОбК-12.1.5; РОбК-9.4.1; РОбК-12.2.1; РОбК-9.4.2; РОбК-12.2.2; РОбК-12.2.3; РОбК-12.3.4; РОбК-12.3.5; РОбК-12.4.1; РОбК-12.4.2; РОбК-12.4.3; РОбК-12.4.4; РОбК-12.4.5; РОбК-13.1; РОбК-13.2; РОбК-1.1.1.2; РОбК-13.6; РОбК-14.1; РОбК-1.1.2.1; РОбК-14.2; РОбК-1.1.2.2; РОбК-1.1.2.3; РОбК-14.3; РОбК-14.4; РОбК-1.1.2.4; РОбК-14.5; РОбК-2.1; РОбК-2.2; РОбК-3.1; РОбК-3.2; РОбК-3.3; РОбК-6.1; РОбК-6.2; РОбК-6.3; РОбК-6.4; РОбК-6.5; РОбК-7.6; РОбК-7.7; РОбК-7.9; РОбК-8.1; РОбК-8.2; РОбК-8.3; РОбК-8.4; РОбК-8.5; РОбК-8.6; РОбК-8.7; РОбК-8.8	

План Учебный план бакалавриата 'Учебный план В00057240_УУ.plx', код направления 09.03.04, профиль : Топ-ИТ, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		-		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	Компетенции	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							86	3424	1448.4	320	72	588	378	1660.5	315.1		6	11	17	15	11	15	11				
+	Б1.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456				328	328			328												186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РΟΥК-7.1; РОУК-7.2	
+	Б1.В.02	Профессиональный английский язык			567		10	360	189.75				180	152.5	17.75					3	3	4		130	Факультет иностранных языков	РΟΥК-5.1; РОУК-5.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3	
+	Б1.В.03	Практикум по программированию	2				6	216	105.1			96		79.2	31.7		6							184	кафедра программной инженерии	РООПК-3.11; РООПК-3.13; РООПК-3.14; РОПК-8.1.1; РОПК-8.1.2; РОПК-8.1.3; РОПК-8.1.4; РОПК-8.1.5; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3; РОБК-4.1; РОБК-4.2; РОБК-4.3; РОБК-4.4; РОБК-4.5; РОБК-4.6; РОБК-4.7; РОБК-4.8; РОБК-6.4; РОБК-7.7	
+	Б1.В.04	Основы backend-разработки	3				5	180	29.5	12		12		118.8	31.7			5						186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.6; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.13; РОПК-3.1.4; РОПК-3.2.1; РОПК-8.3.1; РОПК-8.3.2; РОПК-8.3.3; РОПК-8.3.4; РОПК-8.4.6; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-4.4; РОБК-7.2; РОБК-7.4; РОБК-7.7; РОБК-7.8; РОБК-7.10	
+	Б1.В.05	Проектная разработка	4				5	180	54.7	16		24	8	93.6	31.7				5					186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.12; РООПК-3.14; РОПК-11.1.4; РОПК-11.2.1; РОПК-9.1.4; РОПК-11.2.5; РОПК-11.2.6; РОПК-9.4.1; РОПК-9.4.2; РОПК-12.2.3; РОПК-12.4.4; РОПК-12.4.5; РОПК-13.1; РОПК-13.2; РОПК-13.6; РОПК-14.1; РОПК-14.2; РОПК-14.3; РОПК-14.5; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОПК-3.2; РОБК-3.3; РОБК-6.1; РОБК-6.2; РОБК-6.3; РОБК-6.4; РОБК-6.5; РОБК-7.6; РОБК-7.7; РОБК-7.9; РОБК-8.6; РОБК-9.1; РОБК-9.2; РОБК-9.3	
+	Б1.В.06	Проектирование программного обеспечения	5				4	144	48.4	16			26	63.9	31.7					4				186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-2.3; РООПК-2.4; РООПК-2.5; РООПК-2.6; РООПК-2.7; РООПК-2.8; РООПК-2.9; РООПК-2.10; РООПК-2.11; РООПК-2.12; РООПК-2.13; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РООПК-2.16; РООПК-3.1; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.9; РОПК-4.2.3; РОПК-5.5; РОПК-8.4.1; РОПК-9.3.1; РОПК-9.3.2; РОПК-9.3.3; РОПК-9.3.4; РОПК-1.1.1.1; РОПК-1.1.1.2; РОПК-1.1.1.3	
+	Б1.В.07	Искусственный интеллект в разработке программного обеспечения		7			3	108	33.85	16		16		74.15						3				186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-1.8; РОПК-2.2.3; РОПК-7.1; РОПК-7.2; РОПК-7.3; РОПК-7.4; РОПК-7.5; РОПК-7.6; РОПК-7.7; РОПК-7.8; РОПК-7.9; РОПК-7.10	
+	Б1.В.08	Современные информационные технологии			8		2	72	25.2	24				46.8								2	186	Научно-образовательный центр	РОБК-9.1; РОБК-9.2; РОБК-9.3		
+	Б1.В.09	Правовые основы информационных технологий		8			2	72	17.05	16				54.95									2	52	Юридический институт	РОУК-3.1; РОУК-3.2; РОПК-5.1; РОПК-5.2; РОПК-5.3; РОПК-5.4; РОПК-5.5; РОПК-5.6; РОБК-2.1; РОБК-2.2	
+	Б1.В.10	Основы машинного обучения		3			2	72	17.05	8		8		54.95			2							186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РОБК-1.2; РОБК-1.3	
+	Б1.В.11	Паттерны архитектуры корпоративных приложений			6		3	108	33.85	16			16	56.4	17.75					3				186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-2.3; РООПК-2.4; РООПК-2.5; РООПК-2.6; РООПК-2.7; РООПК-2.8; РООПК-2.9; РООПК-2.10; РООПК-2.11; РООПК-2.12; РООПК-2.13; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РООПК-2.16; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.4; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.12; РООПК-3.14; РОПК-2.2.2; РОПК-11.1.1; РОПК-4.1.1; РОПК-4.2.3; РОПК-12.1.1; РОПК-12.1.2; РОПК-12.1.3; РОПК-12.1.4; РОПК-9.3.1; РОПК-9.3.2; РОПК-9.3.3; РОПК-9.3.4; РОПК-1.1.1.1; РОПК-1.1.1.2; РОПК-1.1.1.3; РОБК-1.3	
+	Б1.В.12	Методы оптимизации производительности программного обеспечения		7	8		5	180	67.7	32		32		103.55	8.75					2	3			186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОПК-2.1.3; РОПК-2.1.4; РОПК-2.2.3; РОПК-2.2.5; РОПК-11.1.1; РОПК-11.1.5; РОПК-11.1.7; РОПК-11.1.8; РОПК-4.2.1; РОПК-4.2.2; РОПК-4.2.6; РОПК-4.3.1; РОПК-4.3.2; РОПК-4.3.3; РОПК-4.3.4; РОПК-4.3.5; РОПК-5.1; РОПК-5.2; РОПК-5.3; РОПК-5.4; РОПК-5.6; РОПК-6.1.1; РОПК-6.1.2; РОПК-6.1.3; РОПК-6.1.4; РОПК-6.1.5; РОПК-6.2.1; РОПК-6.2.2; РОПК-6.2.3; РОПК-6.2.4; РОПК-6.2.5; РОПК-13.3; РОПК-13.4; РОПК-13.5	
+	Б1.В.13	Рефакторинг модулей программного обеспечения			5		3	108	33.85	16		16		56.4	17.75					3				186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-5.4; РООПК-5.5; РООПК-5.6; РООПК-5.7; РОПК-2.1.1; РОПК-2.1.2; РОПК-2.2.1; РОПК-2.2.3; РОПК-2.2.4; РОПК-2.2.5; РОПК-11.1.3; РОПК-11.1.5; РОПК-11.1.8; РОПК-4.2.6; РОПК-5.1; РОПК-6.2.3; РОПК-8.4.5; РОПК-12.3.3; РОПК-12.4.1; РОПК-12.4.2; РОПК-13.7; РОПК-13.8; РОБК-1.3	
+	Б1.В.14	Корпоративные информационные технологии	7				4	144	71.5	32		32		40.8	31.7					4				186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.12; РОПК-2.2.2; РОПК-5.3; РОПК-5.4; РОПК-9.1.1; РОПК-9.1.2; РОПК-9.1.5; РОПК-9.2.1; РОПК-9.2.2; РОПК-9.2.3; РОПК-9.3.5; РОПК-9.3.6; РОПК-9.5.1; РОПК-9.5.3; РОПК-9.5.4; РОПК-12.4.3; РОПК-12.4.4; РОПК-1.1.1.2; РОБК-7.1; РОБК-7.2; РОБК-7.3; РОБК-7.4; РОБК-7.5; РОБК-7.6; РОБК-7.7; РОБК-7.9; РОБК-7.10	
+	Б1.В.15	Основы системного анализа		4			2	72	17.05	16				54.95				2									РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-8.1; РОБК-8.2; РОБК-8.3; РОБК-8.4; РОБК-8.5; РОБК-8.6
+	Б1.В.ДВ.01	Основы разработки клиентских приложений	3				4	144	25.3	12	8			87	31.7				4								РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.6; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.13; РООПК-4.9; РОПК-3.1.4; РОПК-3.2.1; РОПК-8.1.1; РОПК-8.1.2; РОПК-8.1.3; РОПК-8.1.4; РОПК-8.1.5; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.5; РОПК-8.2.6; РОБК-1.1; РОБК-1.3; РОБК-7.7; РОБК-7.8
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы Web разработки (Frontend)	3				4	144	25.3	12	8			87	31.7				4					186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.1; РОПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.6; РОПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.13; РООПК-4.9; РОПК-3.1.4; РОПК-3.2.1; РОПК-8.1.1; РОПК-8.1.2; РОПК-8.1.3; РОПК-8.1.4; РОПК-8.1.5; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.5; РОПК-8.2.6; РОБК-1.1; РОБК-1.3; РОБК-7.7; РОБК-7.8	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы разработки мобильных приложений	3				4	144	25.3	12	8			87	31.7				4					186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РОПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.13; РООПК-4.9; РОПК-3.1.4; РОПК-3.2.1; РОПК-10.2.1; РОПК-10.2.2; РОПК-10.2.3; РОПК-10.2.4; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-7.6; РОБК-7.7; РОБК-7.8	

План Учебный план бакалавриата 'Учебный план В00057240_УУ.plx', код направления 09.03.04, профиль : Топ-ИТ, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	Компетенции
+	Б1.В.ДВ.02	Профессиональная специализация	44				10	360	109.4	32	64			205.2	45.4											РООПК-3.1; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.11; РООПК-3.13; РООПК-3.13; РООПК-4.4; РООПК-4.6; РООПК-4.7; РООПК-4.9; РООПК-4.9; РООПК-4.11; РООПК-5.1; РОПК-3.1.1; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.3; РОПК-3.1.3; РОПК-3.1.6; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.3; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.5; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОПК-4.1.5; РОПК-4.1.6; РОПК-4.2.1; РОПК-4.2.2; РОПК-4.2.3; РОПК-4.2.4; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.6; РОПК-8.3.2; РОПК-8.4.1; РОПК-8.4.3; РОПК-11.2.1; РОПК-11.2.2; РОПК-11.2.3; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-1.3; РОБК-7.1; РОБК-7.1; РОБК-7.2; РОБК-7.2; РОБК-7.3; РОБК-7.4; РОБК-7.5; РОБК-7.5; РОБК-7.7; РОБК-7.7; РОБК-7.8; РОБК-7.8
+	Б1.В.ДВ.02.01	Разработка серверных приложений	4				5	180	54.7	16	32			102.6	22.7									186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.13; РООПК-4.4; РООПК-4.6; РООПК-4.7; РООПК-4.9; РООПК-5.1; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.3; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.4; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОПК-4.1.5; РОПК-4.1.6; РОПК-4.2.1; РОПК-4.2.2; РОПК-4.2.3; РОПК-4.2.4; РОПК-8.4.1; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-7.1; РОБК-7.2; РОБК-7.3; РОБК-7.4; РОБК-7.5; РОБК-7.7; РОБК-7.8
-	Б1.В.ДВ.02.02	Разработка и анализ требований	4				5	180	79.9	24			48	77.4	22.7									186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-1.3; РООПК-1.4; РООПК-1.5; РООПК-1.6; РООПК-1.7; РООПК-1.8; РООПК-1.10; РОПК-12.4.3; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-7.1; РОБК-7.2; РОБК-7.4; РОБК-9.1; РОБК-9.2
-	Б1.В.ДВ.02.03	1С разработка	4				5	180	54.7	16	32			102.6	22.7									186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-1.3; РООПК-1.4; РООПК-1.5; РООПК-1.6; РООПК-1.7; РООПК-1.8; РООПК-1.10; РООПК-3.3; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.13; РООПК-4.9; РООПК-3.1.1; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.3; РОПК-3.1.6; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.5; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.6; РОПК-8.3.2; РОПК-8.4.3; РОПК-11.2.1; РОПК-11.2.2; РОПК-11.2.3; РОПК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-7.1; РОБК-7.2; РОБК-7.5; РОБК-7.7; РОБК-7.8
+	Б1.В.ДВ.02.04	Web-разработка приложений	4				5	180	54.7	16	32			102.6	22.7									186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.13; РООПК-4.9; РООПК-4.11; РОПК-3.1.1; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.3; РОПК-3.1.6; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.3; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.5; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.6; РОПК-8.3.2; РОПК-8.4.3; РОПК-11.2.1; РОПК-11.2.2; РОПК-11.2.3; РОПК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-7.1; РОБК-7.2; РОБК-7.5; РОБК-7.7; РОБК-7.8
-	Б1.В.ДВ.02.05	Разработка мобильных приложений	4				5	180	54.7	16	32			102.6	22.7									186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.13; РООПК-4.6; РООПК-4.9; РОПК-3.1.1; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.3; РОПК-3.1.6; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.3; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.5; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.6; РОПК-8.3.2; РОПК-8.4.3; РОПК-11.2.1; РОПК-11.2.2; РОПК-11.2.3; РОПК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-7.2; РОБК-7.4; РОБК-7.5; РОБК-7.7; РОБК-7.8; РОБК-7.9; РОБК-7.10
-	Б1.В.ДВ.02.06	Машинное обучение	4				5	180	79.9	24	48			77.4	22.7									186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.12; РОПК-3.1.2; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.5; РОПК-4.1.2; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3
-	Б1.В.ДВ.02.07	DevOps	4				5	180	54.7	16	32			102.6	22.7									186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-2.2; РООПК-2.9; РООПК-2.11; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РООПК-2.16; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-5.3; РООПК-5.4; РООПК-5.5; РООПК-5.6; РООПК-5.7; РООПК-5.8; РООПК-5.9; РОПК-2.1.3; РОПК-2.1.4; РОПК-3.1.1; РОПК-3.1.4; РОПК-3.1.5; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.2; РОПК-3.2.3; РОПК-3.2.4; РОПК-4.3.2; РОПК-4.3.3; РОПК-6.1.1; РОПК-6.1.2; РОПК-6.1.3; РОПК-6.1.4; РОПК-6.1.5; РООПК-11.2.4; РОПК-9.5.3; РОПК-12.4.1; РОПК-13.3; РОПК-13.4; РОПК-13.5
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 1		8			2	72	25.45	8			16	46.55									2			РООПК-2.12; РОБК-8.1; РОБК-8.2; РОБК-8.4; РОБК-8.5; РОБК-8.8
+	Б1.В.ДВ.03.01	Схематизация		8			2	72	25.45	8			16	46.55									2	186	Научно-образовательный центр	РООПК-2.12; РОБК-8.1; РОБК-8.2; РОБК-8.4; РОБК-8.5; РОБК-8.8
-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование UI/UX		8			2	72	25.45	8	16			46.55									2	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-2.5; РООПК-2.8; РООПК-2.9; РООПК-2.12; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РОБК-1.1; РОБК-1.3; РОБК-8.2; РОБК-8.3; РОБК-8.4; РОБК-8.5; РОБК-8.6; РОБК-8.7; РОБК-8.8; РОБК-8.9

План Учебный план бакалавриата 'Учебный план В00057240_УУ.plx', код направления 09.03.04, профиль : Топ-ИТ, год начала подготовки 2025

-		-		Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		-	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Семест		Семест		Семест		Семест		Код	Наименование	Компетенции			
																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.						
+	Б1.В.ДВ.04	Квалификационные треки		567	568		14	504	215.7	48		24	132	270.8	17.5							5	5	2	2		РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-1.3; РООПК-1.4; РООПК-1.5; РООПК-1.6; РООПК-1.7; РООПК-1.8; РООПК-1.9; РООПК-1.10; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-2.3; РООПК-2.4; РООПК-2.5; РООПК-2.6; РООПК-2.7; РООПК-2.8; РООПК-2.9; РООПК-2.10; РООПК-2.11; РООПК-2.12; РООПК-2.13; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РООПК-2.16; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.12; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-4.3; РООПК-4.4; РООПК-4.5; РООПК-4.6; РООПК-4.7; РООПК-4.8; РООПК-4.9; РООПК-4.10; РООПК-4.11; РООПК-4.12; РОПК-2.1.1; РОПК-2.1.2; РОПК-2.1.3; РОПК-2.1.4; РОПК-2.2.1; РОПК-2.2.3; РОПК-2.2.4; РОПК-2.2.5; РОПК-2.2.6; РОПК-11.1.1; РОПК-11.1.2; РОПК-11.1.3; РОПК-3.2.2; РОПК-4.1.1; РОПК-4.1.2; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОПК-4.1.5; РОПК-4.2.3; РОПК-4.2.4; РОПК-4.2.6; РОПК-4.3.2; РОПК-4.3.3; РОПК-4.3.4; РОПК-4.3.5; РОПК-7.1; РОПК-7.2; РОПК-7.3; РОПК-7.5; РОПК-7.6; РОПК-7.7; РОПК-7.8; РОПК-7.9; РОПК-8.4.5; РОПК-9.1.1; РОПК-9.1.2; РОПК-11.2.5; РОПК-11.2.6; РОПК-11.2.7; РОПК-12.1.1; РОПК-12.1.2; РОПК-12.1.3; РОПК-12.1.4; РОПК-9.2.3; РОПК-12.1.5; РОПК-12.2.1; РОПК-12.2.2; РОПК-12.2.3; РОПК-12.3.1; РОПК-12.3.2; РОПК-12.3.3; РОПК-12.3.4; РОПК-12.3.5; РОПК-12.4.1; РОПК-12.4.2; РОПК-1.1.1.1; РОПК-1.1.1.3; РОПК-1.1.1.4; РОПК-13.8; РОПК-1.1.2.1; РОПК-14.1; РОПК-1.1.2.4; РОПК-14.4; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Бизнес-разработка		567	568		14	504	215.7	48		24	132	270.8	17.5							5	5	2	2		РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-1.3; РООПК-1.4; РООПК-1.5; РООПК-1.6; РООПК-1.7; РООПК-1.8; РООПК-1.9; РООПК-1.10; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-2.3; РООПК-2.4; РООПК-2.5; РООПК-2.6; РООПК-2.7; РООПК-2.8; РООПК-2.9; РООПК-2.10; РООПК-2.11; РООПК-2.12; РООПК-2.13; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РООПК-2.16; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.12; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-4.3; РООПК-4.4; РООПК-4.5; РООПК-4.6; РООПК-4.7; РООПК-4.8; РООПК-4.9; РООПК-4.10; РООПК-4.11; РООПК-4.12; РОПК-2.1.1; РОПК-2.1.2; РОПК-2.1.3; РОПК-2.1.4; РОПК-2.2.1; РОПК-2.2.3; РОПК-2.2.4; РОПК-2.2.5; РОПК-2.2.6; РОПК-11.1.1; РОПК-11.1.2; РОПК-11.1.3; РОПК-3.2.2; РОПК-4.1.1; РОПК-4.1.2; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОПК-4.1.5; РОПК-4.2.3; РОПК-4.2.4; РОПК-4.2.6; РОПК-4.3.2; РОПК-4.3.3; РОПК-4.3.4; РОПК-4.3.5; РОПК-7.1; РОПК-7.2; РОПК-7.3; РОПК-7.5; РОПК-7.6; РОПК-7.7; РОПК-7.8; РОПК-7.9; РОПК-8.4.5; РОПК-9.1.1; РОПК-9.1.2; РОПК-11.2.5; РОПК-11.2.6; РОПК-11.2.7; РОПК-12.1.1; РОПК-12.1.2; РОПК-12.1.3; РОПК-12.1.4; РОПК-9.2.3; РОПК-12.1.5; РОПК-12.2.1; РОПК-12.2.2; РОПК-12.2.3; РОПК-12.3.1; РОПК-12.3.2; РОПК-12.3.3; РОПК-12.3.4; РОПК-12.3.5; РОПК-12.4.1; РОПК-12.4.2; РОПК-1.1.1.1; РОПК-1.1.1.3; РОПК-1.1.1.4; РОПК-13.8; РОПК-1.1.2.1; РОПК-14.1; РОПК-1.1.2.4; РОПК-14.4; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3		
+	Б1.В.ДВ.04.01.01	Семинар трека бизнес-разработка		567	8		8	288	122.8	8			108	165.2							2	2	2	2	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОПК-9.1.1; РОПК-9.1.2; РОПК-9.2.3; РОПК-1.1.1.1; РОПК-1.1.1.3; РОПК-1.1.1.4; РОПК-14.4; РОПК-1.1.2.4; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3		
+	Б1.В.ДВ.04.01.02	Основы экономики корпоративной разработки			6		3	108	50.65	24			24	48.6	8.75							3			186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОПК-11.2.5; РОПК-11.2.6; РОПК-11.2.7; РОПК-12.1.3; РОПК-12.1.4; РОПК-12.1.5; РОПК-12.2.3; РОПК-12.3.4; РОПК-12.3.5; РОПК-1.1.1.4; РОПК-14.1; РОПК-1.1.2.4		
+	Б1.В.ДВ.04.01.03	Рефакторинг программного обеспечения			5		3	108	42.25	16		24		57	8.75					3					186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-5.3; РООПК-5.4; РООПК-5.5; РООПК-5.6; РООПК-5.7; РООПК-5.8; РООПК-5.9; РОПК-2.1.1; РОПК-2.1.2; РОПК-2.1.3; РОПК-2.1.4; РОПК-2.1.5; РОПК-2.2.3; РОПК-2.2.4; РОПК-2.2.5; РОПК-2.2.6; РОПК-11.1.1; РОПК-11.1.2; РОПК-11.1.3; РОПК-11.1.8; РОПК-3.2.2; РОПК-4.2.6; РОПК-4.3.2; РОПК-4.3.3; РОПК-4.3.4; РОПК-4.3.5; РОПК-5.1; РОПК-6.2.3; РОПК-8.4.5; РОПК-12.1.1; РОПК-12.1.2; РОПК-12.1.3; РОПК-12.1.4; РОПК-12.1.5; РОПК-12.2.1; РОПК-12.2.2; РОПК-12.3.1; РОПК-12.3.2; РОПК-12.3.3; РОПК-12.4.1; РОПК-12.4.2; РОПК-1.1.1.3; РОПК-13.8; РОПК-1.1.2.1; РОБК-1.1; РОБК-1.3		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Наукоемкая разработка		567	568		14	504	237.5	62	24	30	108	249.5	17						5	5	2	2		РОПК 1.2.1.1; РОПК 1.2.1.2; РОПК 1.2.1.3; РОПК-1.2.2.1; РОПК-1.2.2.2; РОПК-1.2.2.3; РОПК-1.2.3.1; РОПК-1.2.3.2; РОПК-1.2.3.3; РОПК-1.2.3.4; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3			
-	Б1.В.ДВ.04.02.01	Семинар по наукоемкой разработке		567	8		8	288	122.8	8			108	165.2							2	2	2	2	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОПК-9.1.1; РОПК-9.1.2; РОПК-9.2.3; РОПК-14.4; РОПК-1.2.3.4; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3		
-	Б1.В.ДВ.04.02.02	Математические методы машинного обучения			5		3	108	63.25	30		30		36	8.75					3					186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОПК 1.2.1.1; РОПК 1.2.1.2; РОПК 1.2.1.3; РОПК-1.2.2.1; РОПК-1.2.2.2; РОПК-1.2.2.3; РОБК-5.6; РОБК-5.8		
-	Б1.В.ДВ.04.02.03	Продвинутые методы машинного обучения			6		3	108	51.45	24	24			48.3	8.25					3					186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОПК-4.1.2; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОПК 1.2.1.1; РОПК 1.2.1.2; РОПК 1.2.1.3; РОПК-1.2.2.1; РОПК-1.2.2.2; РОПК-1.2.2.3; РОПК-1.2.3.1; РОПК-1.2.3.2; РОПК-1.2.3.3; РОПК-1.2.3.4		
Блок 2.Практика							56	2016	117.5	4		22	16	1791.24	107.26		2		2	13	14	12	13						
Обязательная часть							17	612	50.15	4		22	4	526.1	35.75		2		2					13					
+	Б2.О.01	Учебная практика			24		4	144	31.7	4		22		112.3			2		2							РОУК-4.1; РОУК-4.2; РООПК-3.13; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3; РОБК-4.1; РОБК-4.2; РОБК-4.3; РОБК-4.4; РОБК-4.5; РОБК-4.6; РОБК-4.8			

План Учебный план бакалавриата 'Учебный план В00057240_УУ.plx', код направления 09.03.04, профиль : Топ-ИТ, год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		Компетенции
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код			
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика		24			4	144	31.7	4		22		112.3			2		2					РОУК-4.1; РОУК-4.2; РООПК-3.13; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3; РОБК-4.1; РОБК-4.2; РОБК-4.3; РОБК-4.4; РОБК-4.5; РОБК-4.6; РОБК-4.8		
+	Б2.О.ДВ.01	Производственная практика			8		13	468	18.45				4	413.8	35.75						13			РОУК-4.1; РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-1.3; РООПК-1.4; РООПК-1.5; РООПК-1.6; РООПК-1.7; РООПК-1.8; РООПК-1.9; РООПК-1.10; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-2.3; РООПК-2.4; РООПК-2.5; РООПК-2.6; РООПК-2.7; РООПК-2.8; РООПК-2.9; РООПК-2.10; РООПК-2.11; РООПК-2.12; РООПК-2.13; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РООПК-2.16; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.12; РООПК-3.13; РООПК-3.14; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-4.3; РООПК-4.4; РООПК-4.5; РООПК-4.6; РООПК-4.7; РООПК-4.8; РООПК-4.9; РООПК-4.10; РООПК-4.11; РООПК-4.12; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-5.3; РООПК-5.4; РООПК-5.5; РООПК-5.6; РООПК-5.7; РООПК-5.8; РООПК-5.9; РОПК-2.1.1; РОПК-2.1.2; РОПК-2.1.3; РОПК-2.1.4; РОПК-2.2.1; РОПК-2.2.2; РОПК-2.2.3; РОПК-2.2.4; РОПК-2.2.5; РОПК-2.2.6; РОПК-11.1.1; РОПК-11.1.2; РОПК-11.1.3; РОПК-11.1.4; РОПК-11.1.5; РОПК-11.1.6; РОПК-3.1.1; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.3; РОПК-3.1.4; РОПК-3.1.5; РОПК-3.1.6; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.2; РОПК-3.2.3; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.5; РОПК-4.1.1; РОПК-4.1.2; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОПК-4.1.5; РОПК-4.1.6; РОПК-4.2.1; РОПК-4.2.2; РОПК-4.2.3; РОПК-4.2.4; РОПК-4.2.5; РОПК-4.2.6; РОПК-4.3.1; РОПК-4.3.2; РОПК-4.3.3; РОПК-4.3.4; РОПК-4.3.5; РОПК-5.1; РОПК-5.2; РОПК-5.3; РОПК-5.4; РОПК-5.5; РОПК-5.6; РОПК-6.1.1; РОПК-6.1.2; РОПК-6.1.3; РОПК-6.1.4; РОПК-6.1.5; РОПК-6.2.1; РОПК-6.2.2; РОПК-6.2.3; РОПК-6.2.4; РОПК-6.2.5; РОПК-7.1; РОПК-7.2; РОПК-7.3; РОПК-7.4; РОПК-7.5; РОПК-7.6; РОПК-7.7; РОПК-7.8; РОПК-7.9; РОПК-7.10; РОПК-8.1.1; РОПК-8.1.2; РОПК-8.1.3; РОПК-8.1.4; РОПК-8.1.5; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.5; РОПК-8.2.6; РОПК-8.3.1; РОПК-8.3.2; РОПК-8.3.3; РОПК-8.3.4; РОПК-8.3.5; РОПК-8.4.1; РОПК-8.4.3; РОПК-8.4.4; РОПК-8.4.5; РОПК-8.4.6; РОПК-9.1.1; РОПК-11.2.1; РОПК-9.1.2; РОПК-11.2.2; РОПК-9.1.3; РОПК-11.2.3; РОПК-11.2.4; РОПК-9.1.4; РОПК-9.1.5; РОПК-9.2.1; РОПК-12.1.1; РОПК-9.2.2; РОПК-12.1.2; РОПК-12.1.3; РОПК-9.2.3; РОПК-12.1.4; РОПК-12.1.5; РОПК-9.3.1; РОПК-9.3.2; РОПК-9.3.3; РОПК-9.3.4; РОПК-9.3.5; РОПК-9.3.6; РОПК-12.2.1; РОПК-9.4.1; РОПК-9.4.2; РОПК-12.2.2; РОПК-12.2.3; РОПК-9.5.1; РОПК-9.5.2; РОПК-9.5.3; РОПК-9.5.4; РОПК-10.1.1; РОПК-12.3.1; РОПК-12.3.2; РОПК-10.1.2; РОПК-12.3.3; РОПК-10.1.3; РОПК-12.3.4; РОПК-10.1.4; РОПК-12.3.5; РОПК-10.2.1; РОПК-12.4.1; РОПК-12.4.2; РОПК-10.2.2; РОПК-10.2.3; РОПК-12.4.3; РОПК-12.4.4; РОПК-10.2.4; РОПК-1.1.1.1; РОПК-13.1; РОПК-1.1.1.2; РОПК-13.2; РОПК-13.3; РОПК-1.1.1.3; РОПК-13.4; РОПК-1.1.1.4; РОПК-13.5; РОПК-13.6; РОПК-13.7; РОПК-13.8; РОПК-1.1.2.1; РОПК-14.1; РОПК-1.1.2.2; РОПК-14.2; РОПК-14.3; РОПК-1.1.2.3; РОПК-14.4; РОПК-1.1.2.4; РОПК-14.5; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-2.1; РОБК-2.2; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3		

План Учебный план бакалавриата 'Учебный план В00057240_УУ.plx', код направления 09.03.04, профиль : Топ-ИТ, год начала подготовки 2025

-		-		Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		-	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	Семест		Семест		Семест		Семест		Код	Наименование	Компетенции		
																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.					
+	62.0.дв.01.01(П)	Преддипломная практика; трек бизнес-разработки			8		13	468	18.45				4	413.8	35.75									13	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РФПК-4.1; РФПК-1.1; РФПК-1.2; РФПК-1.3; РФПК-1.4; РФПК-1.5; РФПК-1.6; РФПК-1.7; РФПК-1.8; РФПК-1.9; РФПК-1.10; РФПК-2.1; РФПК-2.2; РФПК-2.3; РФПК-2.4; РФПК-2.5; РФПК-2.6; РФПК-2.7; РФПК-2.8; РФПК-2.9; РФПК-2.10; РФПК-2.11; РФПК-2.12; РФПК-2.13; РФПК-2.14; РФПК-2.15; РФПК-2.16; РФПК-3.1; РФПК-3.2; РФПК-3.3; РФПК-3.4; РФПК-3.5; РФПК-3.6; РФПК-3.7; РФПК-3.8; РФПК-3.9; РФПК-3.10; РФПК-3.11; РФПК-3.12; РФПК-3.13; РФПК-3.14; РФПК-4.1; РФПК-4.2; РФПК-4.3; РФПК-4.4; РФПК-4.5; РФПК-4.6; РФПК-4.7; РФПК-4.8; РФПК-4.9; РФПК-4.10; РФПК-4.11; РФПК-4.12; РФПК-5.1; РФПК-5.2; РФПК-5.3; РФПК-5.4; РФПК-5.5; РФПК-5.6; РФПК-5.7; РФПК-5.8; РФПК-5.9; РФПК-2.1.1; РФПК-2.1.2; РФПК-2.1.3; РФПК-2.1.4; РФПК-2.2.1; РФПК-2.2.2; РФПК-2.2.3; РФПК-2.2.4; РФПК-2.2.5; РФПК-2.2.6; РФПК-11.1.1; РФПК-11.1.2; РФПК-11.1.3; РФПК-11.1.4; РФПК-11.1.5; РФПК-11.1.6; РФПК-3.1.1; РФПК-3.1.2; РФПК-3.1.3; РФПК-3.1.4; РФПК-3.1.5; РФПК-3.1.6; РФПК-3.2.1; РФПК-3.2.2; РФПК-3.2.3; РФПК-3.2.4; РФПК-3.2.5; РФПК-4.1.1; РФПК-4.1.2; РФПК-4.1.3; РФПК-4.1.4; РФПК-4.1.5; РФПК-4.1.6; РФПК-4.2.1; РФПК-4.2.2; РФПК-4.2.3; РФПК-4.2.4; РФПК-4.2.5; РФПК-4.2.6; РФПК-4.3.1; РФПК-4.3.2; РФПК-4.3.3; РФПК-4.3.4; РФПК-4.3.5; РФПК-5.1; РФПК-5.2; РФПК-5.3; РФПК-5.4; РФПК-5.5; РФПК-5.6; РФПК-6.1.1; РФПК-6.1.2; РФПК-6.1.3; РФПК-6.1.4; РФПК-6.1.5; РФПК-6.2.1; РФПК-6.2.2; РФПК-6.2.3; РФПК-6.2.4; РФПК-6.2.5; РФПК-7.1; РФПК-7.2; РФПК-7.3; РФПК-7.4; РФПК-7.5; РФПК-7.6; РФПК-7.7; РФПК-7.8; РФПК-7.9; РФПК-7.10; РФПК-8.1.1; РФПК-8.1.2; РФПК-8.1.3; РФПК-8.1.4; РФПК-8.1.5; РФПК-8.2.1; РФПК-8.2.2; РФПК-8.2.3; РФПК-8.2.4; РФПК-8.2.5; РФПК-8.2.6; РФПК-8.3.1; РФПК-8.3.2; РФПК-8.3.3; РФПК-8.3.4; РФПК-8.3.5; РФПК-8.4.1; РФПК-8.4.3; РФПК-8.4.4; РФПК-8.4.5; РФПК-8.4.6; РФПК-9.1.1; РФПК-11.2.1; РФПК-9.1.2; РФПК-11.2.2; РФПК-9.1.3; РФПК-11.2.3; РФПК-11.2.4; РФПК-9.1.4; РФПК-9.1.5; РФПК-9.2.1; РФПК-9.2.2; РФПК-12.1.2; РФПК-12.1.3; РФПК-9.2.3; РФПК-12.1.4; РФПК-12.1.5; РФПК-9.3.1; РФПК-9.3.2; РФПК-9.3.3; РФПК-9.3.4; РФПК-9.3.5; РФПК-9.3.6; РФПК-12.2.1; РФПК-9.4.1; РФПК-9.4.2; РФПК-12.2.2; РФПК-12.2.3; РФПК-9.5.1; РФПК-9.5.2; РФПК-9.5.3; РФПК-9.5.4; РФПК-10.1.1; РФПК-12.3.1; РФПК-12.3.2; РФПК-10.1.2; РФПК-12.3.3; РФПК-10.1.3; РФПК-12.3.4; РФПК-10.1.4; РФПК-12.3.5; РФПК-10.2.1; РФПК-12.4.1; РФПК-12.4.2; РФПК-10.2.2; РФПК-10.2.3; РФПК-12.4.3; РФПК-12.4.4; РФПК-10.2.4; РФПК-1.1.1.1; РФПК-13.1; РФПК-1.1.1.2; РФПК-13.2; РФПК-13.3; РФПК-1.1.1.3; РФПК-13.4; РФПК-1.1.1.4; РФПК-13.5; РФПК-13.6; РФПК-13.7; РФПК-13.8; РФПК-1.1.2.1; РФПК-14.1; РФПК-1.1.2.2; РФПК-14.2; РФПК-14.3; РФПК-1.1.2.3; РФПК-14.4; РФПК-1.1.2.4; РФПК-14.5; РФПК-1.1; РФПК-1.2; РФПК-1.3; РФПК-2.1; РФПК-2.2; РФПК-3.1; РФПК-3.2; РФПК-3.3	
-	62.0.дв.01.02(П)	Преддипломная практика; трек наукоемкой разработки			8		13	468	18.45				4	413.8	35.75									13	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РФПК-4.1; РФПК-1.1; РФПК-1.2; РФПК-1.3; РФПК-1.4; РФПК-1.5; РФПК-1.6; РФПК-1.7; РФПК-1.8; РФПК-1.9; РФПК-1.10; РФПК-2.1; РФПК-2.2; РФПК-2.3; РФПК-2.4; РФПК-2.5; РФПК-2.6; РФПК-2.7; РФПК-2.8; РФПК-2.9; РФПК-2.10; РФПК-2.11; РФПК-2.12; РФПК-2.13; РФПК-2.14; РФПК-2.15; РФПК-2.16; РФПК-3.1; РФПК-3.2; РФПК-3.3; РФПК-3.4; РФПК-3.5; РФПК-3.6; РФПК-3.7; РФПК-3.8; РФПК-3.9; РФПК-3.10; РФПК-3.11; РФПК-3.12; РФПК-4.1; РФПК-4.2; РФПК-4.3; РФПК-4.4; РФПК-4.5; РФПК-4.6; РФПК-4.7; РФПК-4.8; РФПК-4.9; РФПК-4.10; РФПК-4.11; РФПК-4.12; РФПК-5.1; РФПК-5.2; РФПК-5.3; РФПК-5.4; РФПК-5.5; РФПК-5.6; РФПК-5.7; РФПК-5.8; РФПК-5.9; РФПК-2.1.1; РФПК-2.1.2; РФПК-2.1.3; РФПК-2.1.4; РФПК-2.2.1; РФПК-2.2.2; РФПК-2.2.3; РФПК-2.2.4; РФПК-2.2.5; РФПК-2.2.6; РФПК-11.1.1; РФПК-11.1.2; РФПК-11.1.3; РФПК-11.1.4; РФПК-11.1.5; РФПК-11.1.6; РФПК-3.1.1; РФПК-3.1.2; РФПК-3.1.3; РФПК-3.1.4; РФПК-3.1.5; РФПК-3.1.6; РФПК-3.2.1; РФПК-3.2.2; РФПК-3.2.3; РФПК-3.2.4; РФПК-4.1.1; РФПК-4.1.2; РФПК-4.1.3; РФПК-4.1.4; РФПК-4.1.5; РФПК-4.1.6; РФПК-4.2.1; РФПК-4.2.2; РФПК-4.2.3; РФПК-4.2.4; РФПК-4.2.5; РФПК-4.2.6; РФПК-4.3.1; РФПК-4.3.2; РФПК-4.3.3; РФПК-4.3.4; РФПК-4.3.5; РФПК-5.1; РФПК-5.2; РФПК-5.3; РФПК-5.4; РФПК-5.5; РФПК-5.6; РФПК-6.1.1; РФПК-6.1.2; РФПК-6.1.3; РФПК-6.1.4; РФПК-6.1.5; РФПК-6.2.1; РФПК-6.2.2; РФПК-6.2.3; РФПК-6.2.4; РФПК-6.2.5; РФПК-7.1; РФПК-7.2; РФПК-7.3; РФПК-7.4; РФПК-7.5; РФПК-7.6; РФПК-7.7; РФПК-7.8; РФПК-7.9; РФПК-7.10; РФПК-8.1.1; РФПК-8.1.2; РФПК-8.1.3; РФПК-8.1.4; РФПК-8.1.5; РФПК-8.2.1; РФПК-8.2.2; РФПК-8.2.3; РФПК-8.2.4; РФПК-8.2.5; РФПК-8.2.6; РФПК-8.3.1; РФПК-8.3.2; РФПК-8.3.3; РФПК-8.3.4; РФПК-8.3.5; РФПК-8.4.1; РФПК-8.4.3; РФПК-8.4.4; РФПК-8.4.5; РФПК-8.4.6; РФПК-9.1.1; РФПК-9.1.2; РФПК-9.1.3; РФПК-9.1.4; РФПК-9.1.5; РФПК-9.2.1; РФПК-12.1.1; РФПК-9.2.2; РФПК-12.1.2; РФПК-12.1.3; РФПК-9.2.3; РФПК-12.1.4; РФПК-12.1.5; РФПК-9.3.1; РФПК-9.3.2; РФПК-9.3.3; РФПК-9.3.4; РФПК-9.3.5; РФПК-9.3.6; РФПК-9.4.1; РФПК-12.2.1; РФПК-12.2.2; РФПК-9.4.2; РФПК-12.2.3; РФПК-9.5.1; РФПК-9.5.2; РФПК-9.5.3; РФПК-9.5.4; РФПК-10.1.1; РФПК-12.3.1; РФПК-10.1.2; РФПК-12.3.2; РФПК-10.1.3; РФПК-12.3.4; РФПК-10.1.4; РФПК-12.3.5; РФПК-12.4.1; РФПК-10.2.1; РФПК-12.4.2; РФПК-10.2.2; РФПК-10.2.3; РФПК-10.2.4; РФПК-12.4.4; РФПК-13.1; РФПК-13.2; РФПК-13.3; РФПК-13.4; РФПК-13.5; РФПК-13.6; РФПК-13.7; РФПК-13.8; РФПК-14.1; РФПК-14.2; РФПК-14.3; РФПК-14.4; РФПК-14.5; РФПК-1.2.1.1; РФПК-1.2.1.2; РФПК-1.2.1.3; РФПК-1.2.1.4; РФПК-1.2.1.5; РФПК-1.2.2.1; РФПК-1.2.2.2; РФПК-1.2.2.3; РФПК-1.2.3.1; РФПК-1.2.3.2; РФПК-1.2.3.3; РФПК-1.2.3.4; РФПК-1.1; РФПК-1.2; РФПК-1.3; РФПК-2.1; РФПК-2.2; РФПК-3.1; РФПК-3.2; РФПК-3.3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							39	1404	67.35				12	1265.14	71.51						13	14	12					

План Учебный план бакалавриата 'Учебный план В00057240_УУ.plx', код направления 09.03.04, профиль : Топ-ИТ, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		-
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование					Факт																		Компетенции
+	Б2.В.ДВ.01	Производственная практика			567	6	39	1404	67.35				12	1265.14	71.51										РОУК-4.2; РОУК-6.2; РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-1.3; РООПК-1.4; РООПК-1.5; РООПК-1.6; РООПК-1.7; РООПК-1.8; РООПК-1.9; РООПК-1.10; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-2.3; РООПК-2.4; РООПК-2.5; РООПК-2.6; РООПК-2.7; РООПК-2.8; РООПК-2.9; РООПК-2.10; РООПК-2.11; РООПК-2.12; РООПК-2.13; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РООПК-2.16; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.12; РООПК-3.14; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-4.3; РООПК-4.4; РООПК-4.5; РООПК-4.6; РООПК-4.7; РООПК-4.8; РООПК-4.9; РООПК-4.10; РООПК-4.11; РООПК-4.12; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-5.3; РООПК-5.4; РООПК-5.5; РООПК-5.6; РООПК-5.7; РООПК-5.8; РООПК-5.9; РОПК-2.1.1; РОПК-2.1.2; РОПК-2.1.3; РОПК-2.1.4; РОПК-2.2.1; РОПК-2.2.2; РОПК-2.2.3; РОПК-2.2.4; РОПК-2.2.5; РОПК-2.2.6; РОПК-11.1.1; РОПК-11.1.2; РОПК-11.1.3; РОПК-11.1.5; РОПК-11.1.7; РОПК-11.1.8; РОПК-3.1.1; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.3; РОПК-3.1.4; РОПК-3.1.5; РОПК-3.1.6; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.2; РОПК-3.2.3; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.5; РОПК-4.1.1; РОПК-4.1.2; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОПК-4.1.5; РОПК-4.1.6; РОПК-4.2.1; РОПК-4.2.2; РОПК-4.2.3; РОПК-4.2.4; РОПК-4.2.5; РОПК-4.2.6; РОПК-4.3.3; РОПК-4.3.4; РОПК-4.3.5; РОПК-5.1; РОПК-5.2; РОПК-5.5; РОПК-5.6; РОПК-6.1.1; РОПК-6.1.2; РОПК-6.1.3; РОПК-6.1.4; РОПК-6.1.5; РОПК-6.2.1; РОПК-6.2.2; РОПК-6.2.3; РОПК-6.2.4; РОПК-6.2.5; РОПК-7.1; РОПК-7.2; РОПК-7.3; РОПК-7.4; РОПК-7.5; РОПК-7.6; РОПК-7.7; РОПК-7.8; РОПК-7.9; РОПК-7.10; РОПК-8.1.1; РОПК-8.1.2; РОПК-8.1.3; РОПК-8.1.4; РОПК-8.1.5; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.5; РОПК-8.2.6; РОПК-8.3.1; РОПК-8.3.2; РОПК-8.3.3; РОПК-8.3.4; РОПК-8.3.5; РОПК-8.4.1; РОПК-8.4.3; РОПК-8.4.4; РОПК-8.4.5; РОПК-8.4.6; РОПК-11.2.1; РОПК-9.1.1; РОПК-9.1.2; РОПК-11.2.2; РОПК-9.1.3; РОПК-11.2.3; РОПК-9.1.4; РОПК-11.2.4; РОПК-9.1.5; РОПК-9.2.1; РОПК-12.1.1; РОПК-9.2.2; РОПК-12.1.2; РОПК-12.1.3; РОПК-9.2.3; РОПК-12.1.5; РОПК-9.3.1; РОПК-9.3.2; РОПК-9.3.3; РОПК-9.3.4; РОПК-9.3.5; РОПК-9.3.6; РОПК-12.2.1; РОПК-12.2.2; РОПК-12.2.3; РОПК-9.5.1; РОПК-9.5.2; РОПК-9.5.3; РОПК-9.5.4; РОПК-10.1.1; РОПК-12.3.1; РОПК-10.1.2; РОПК-12.3.2; РОПК-12.3.3; РОПК-10.1.3; РОПК-10.1.4; РОПК-12.3.4; РОПК-10.2.1; РОПК-12.4.1; РОПК-12.4.2; РОПК-10.2.2; РОПК-10.2.3; РОПК-12.4.3; РОПК-10.2.4; РОПК-12.4.4; РОПК-12.4.5; РОПК-1.1.1.1; РОПК-1.1.1.2; РОПК-1.1.1.3; РОПК-1.1.1.4; РОПК-1.1.2.1; РОПК-14.1; РОПК-1.1.2.2; РОПК-1.1.2.3; РОПК-14.4; РОПК-1.1.2.4; РОПК-14.5; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-7.1; РОБК-7.2; РОБК-7.3; РОБК-7.4; РОБК-7.5; РОБК-7.6; РОБК-7.7; РОБК-7.8; РОБК-7.9; РОБК-7.10; РОБК-8.1; РОБК-8.2; РОБК-8.3; РОБК-8.4; РОБК-8.5; РОБК-8.6; РОБК-8.7; РОБК-8.8; РОБК-8.9
+	Б2.В.ДВ.01.01(П)	Проектно-технологическая практика; трек бизнес-разработки			567	6	39	1404	67.35				12	1265.14	71.51								186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОУК-4.2; РОУК-6.2; РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-1.3; РООПК-1.4; РООПК-1.5; РООПК-1.6; РООПК-1.7; РООПК-1.8; РООПК-1.9; РООПК-1.10; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-2.3; РООПК-2.4; РООПК-2.5; РООПК-2.6; РООПК-2.7; РООПК-2.8; РООПК-2.9; РООПК-2.10; РООПК-2.11; РООПК-2.12; РООПК-2.13; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РООПК-2.16; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.12; РООПК-3.14; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-4.3; РООПК-4.4; РООПК-4.5; РООПК-4.6; РООПК-4.7; РООПК-4.8; РООПК-4.9; РООПК-4.10; РООПК-4.11; РООПК-4.12; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-5.3; РООПК-5.4; РООПК-5.5; РООПК-5.6; РООПК-5.7; РООПК-5.8; РООПК-5.9; РОПК-2.1.1; РОПК-2.1.2; РОПК-2.1.3; РОПК-2.1.4; РОПК-2.2.1; РОПК-2.2.2; РОПК-2.2.3; РОПК-2.2.4; РОПК-2.2.5; РОПК-2.2.6; РОПК-11.1.1; РОПК-11.1.2; РОПК-11.1.3; РОПК-11.1.5; РОПК-11.1.7; РОПК-11.1.8; РОПК-3.1.1; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.3; РОПК-3.1.4; РОПК-3.1.5; РОПК-3.1.6; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.2; РОПК-3.2.3; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.5; РОПК-4.1.1; РОПК-4.1.2; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОПК-4.1.5; РОПК-4.1.6; РОПК-4.2.1; РОПК-4.2.2; РОПК-4.2.3; РОПК-4.2.4; РОПК-4.2.5; РОПК-4.2.6; РОПК-4.3.3; РОПК-4.3.4; РОПК-4.3.5; РОПК-5.1; РОПК-5.2; РОПК-5.5; РОПК-5.6; РОПК-6.1.1; РОПК-6.1.2; РОПК-6.1.3; РОПК-6.1.4; РОПК-6.1.5; РОПК-6.2.1; РОПК-6.2.2; РОПК-6.2.3; РОПК-6.2.4; РОПК-6.2.5; РОПК-7.1; РОПК-7.2; РОПК-7.3; РОПК-7.4; РОПК-7.5; РОПК-7.6; РОПК-7.7; РОПК-7.8; РОПК-7.9; РОПК-7.10; РОПК-8.1.1; РОПК-8.1.2; РОПК-8.1.3; РОПК-8.1.4; РОПК-8.1.5; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.5; РОПК-8.2.6; РОПК-8.3.1; РОПК-8.3.2; РОПК-8.3.3; РОПК-8.3.4; РОПК-8.3.5; РОПК-8.4.1; РОПК-8.4.2; РОПК-8.4.3; РОПК-8.4.4; РОПК-8.4.5; РОПК-8.4.6; РОПК-11.2.1; РОПК-9.1.1; РОПК-9.1.2; РОПК-11.2.2; РОПК-9.1.3; РОПК-11.2.3; РОПК-9.1.4; РОПК-11.2.4; РОПК-9.1.5; РОПК-9.2.1; РОПК-12.1.1; РОПК-9.2.2; РОПК-12.1.2; РОПК-12.1.3; РОПК-9.2.3; РОПК-12.1.5; РОПК-9.3.1; РОПК-9.3.2; РОПК-9.3.3; РОПК-9.3.4; РОПК-9.3.5; РОПК-9.3.6; РОПК-12.2.1; РОПК-12.2.2; РОПК-12.2.3; РОПК-9.5.1; РОПК-9.5.2; РОПК-9.5.3; РОПК-9.5.4; РОПК-10.1.1; РОПК-12.3.1; РОПК-10.1.2; РОПК-12.3.2; РОПК-12.3.3; РОПК-10.1.3; РОПК-10.1.4; РОПК-12.3.4; РОПК-10.2.1; РОПК-12.4.1; РОПК-12.4.2; РОПК-10.2.2; РОПК-10.2.3; РОПК-12.4.3; РОПК-10.2.4; РОПК-12.4.4; РОПК-12.4.5; РОПК-1.1.1.1; РОПК-1.1.1.2; РОПК-1.1.1.3; РОПК-1.1.1.4; РОПК-1.1.1.5; РОПК-1.1.2.1; РОПК-14.1; РОПК-1.1.2.2; РОПК-1.1.2.3; РОПК-14.4; РОПК-1.1.2.4; РОПК-14.5; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-7.1; РОБК-7.2; РОБК-7.3; РОБК-7.4; РОБК-7.5; РОБК-7.6; РОБК-7.7; РОБК-7.8; РОБК-7.9; РОБК-7.10; РОБК-8.1; РОБК-8.2; РОБК-8.3; РОБК-8.4; РОБК-8.5; РОБК-8.6; РОБК-8.7; РОБК-8.8; РОБК-8.9

План Учебный план бакалавриата 'Учебный план В00057240_УУ.plx', код направления 09.03.04, профиль : Топ-ИТ, год начала подготовки 2025

		Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	Компетенции	
-	Б3.В.ДВ.01.02(П)	Научно-исследовательская практика; трек наукоемкой разработки			567	6	39	1404	67.35				12	1265.15	71.5						13	14	12		186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РΟΥК-4.2; РОУК-6.2; РООПК-1.1; РООПК-1.2; РООПК-1.3; РООПК-1.4; РООПК-1.5; РООПК-1.6; РООПК-1.7; РООПК-1.8; РООПК-1.9; РООПК-1.10; РООПК-2.1; РООПК-2.2; РООПК-2.3; РООПК-2.4; РООПК-2.5; РООПК-2.6; РООПК-2.7; РООПК-2.8; РООПК-2.9; РООПК-2.10; РООПК-2.11; РООПК-2.12; РООПК-2.13; РООПК-2.14; РООПК-2.15; РООПК-2.16; РООПК-3.1; РООПК-3.2; РООПК-3.3; РООПК-3.4; РООПК-3.5; РООПК-3.6; РООПК-3.7; РООПК-3.8; РООПК-3.9; РООПК-3.10; РООПК-3.11; РООПК-3.12; РООПК-3.14; РООПК-4.1; РООПК-4.2; РООПК-4.3; РООПК-4.4; РООПК-4.5; РООПК-4.6; РООПК-4.7; РООПК-4.8; РООПК-4.9; РООПК-4.10; РООПК-4.11; РООПК-4.12; РООПК-5.1; РООПК-5.2; РООПК-5.3; РООПК-5.4; РООПК-5.5; РООПК-5.6; РООПК-5.7; РООПК-5.8; РООПК-5.9; РОПК-2.1.1; РОПК-2.1.2; РОПК-2.1.3; РОПК-2.2.1; РОПК-2.2.2; РОПК-2.2.3; РОПК-2.2.4; РОПК-2.2.5; РОПК-2.2.6; РОПК-11.1.1; РОПК-11.1.2; РОПК-11.1.3; РОПК-11.1.4; РОПК-11.1.5; РОПК-11.1.6; РОПК-11.1.7; РОПК-11.1.8; РОПК-3.1.1; РОПК-3.1.2; РОПК-3.1.3; РОПК-3.1.4; РОПК-3.1.5; РОПК-3.1.6; РОПК-3.2.1; РОПК-3.2.2; РОПК-3.2.3; РОПК-3.2.4; РОПК-3.2.5; РОПК-4.1.1; РОПК-4.1.2; РОПК-4.1.3; РОПК-4.1.4; РОПК-4.1.5; РОПК-4.1.6; РОПК-4.2.1; РОПК-4.2.2; РОПК-4.2.3; РОПК-4.2.4; РОПК-4.2.5; РОПК-4.3.4; РОПК-4.3.5; РОПК-5.2; РОПК-5.5; РОПК-5.6; РОПК-6.1.1; РОПК-6.1.2; РОПК-6.1.3; РОПК-6.1.4; РОПК-6.1.5; РОПК-6.2.1; РОПК-6.2.2; РОПК-6.2.4; РОПК-6.2.5; РОПК-7.1; РОПК-7.2; РОПК-7.3; РОПК-7.4; РОПК-7.5; РОПК-7.6; РОПК-7.7; РОПК-7.8; РОПК-7.9; РОПК-7.10; РОПК-8.1.1; РОПК-8.1.2; РОПК-8.1.3; РОПК-8.1.4; РОПК-8.1.5; РОПК-8.2.1; РОПК-8.2.2; РОПК-8.2.3; РОПК-8.2.4; РОПК-8.2.5; РОПК-8.2.6; РОПК-8.3.1; РОПК-8.3.2; РОПК-8.3.3; РОПК-8.3.4; РОПК-8.3.5; РОПК-8.4.1; РОПК-8.4.3; РОПК-8.4.4; РОПК-8.4.5; РОПК-8.4.6; РОПК-9.1.1; РОПК-11.2.1; РОПК-9.1.2; РОПК-11.2.2; РОПК-11.2.3; РОПК-9.1.3; РОПК-9.1.4; РОПК-9.1.5; РОПК-11.2.5; РОПК-11.2.6; РОПК-11.2.7; РОПК-12.1.1; РОПК-9.2.1; РОПК-12.1.2; РОПК-9.2.2; РОПК-9.2.3; РОПК-12.1.4; РОПК-12.1.5; РОПК-9.3.1; РОПК-9.3.2; РОПК-9.3.3; РОПК-9.3.4; РОПК-9.3.5; РОПК-9.3.6; РОПК-12.2.1; РОПК-9.4.1; РОПК-9.4.2; РОПК-12.2.2; РОПК-12.2.3; РОПК-9.5.1; РОПК-9.5.2; РОПК-9.5.3; РОПК-9.5.4; РОПК-10.1.1; РОПК-10.1.2; РОПК-10.1.3; РОПК-10.1.4; РОПК-12.4.1; РОПК-10.2.1; РОПК-10.2.2; РОПК-12.4.2; РОПК-12.4.3; РОПК-10.2.3; РОПК-12.4.4; РОПК-10.2.4; РОПК-12.4.5; РОПК-13.1; РОПК-13.2; РОПК-13.3; РОПК-13.4; РОПК-13.5; РОПК-13.6; РОПК-13.7; РОПК-13.8; РОПК-14.1; РОПК-14.2; РОПК-14.3; РОПК-14.4; РОПК-14.5; РОПК 1.2.1.1; РОПК 1.2.1.2; РОПК 1.2.1.3; РОПК-1.2.2.1; РОПК-1.2.2.2; РОПК-1.2.2.3; РОПК-1.2.3.1; РОПК-1.2.3.2; РОПК-1.2.3.3; РОПК-1.2.3.4; РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3; РОБК-5.1; РОБК-5.2; РОБК-5.3; РОБК-5.4; РОБК-5.5; РОБК-5.6; РОБК-5.7; РОБК-5.8; РОБК-5.9; РОБК-7.1; РОБК-7.2; РОБК-7.3; РОБК-7.4; РОБК-7.5; РОБК-7.6; РОБК-7.7; РОБК-7.8; РОБК-7.9; РОБК-7.10; РОБК-8.1; РОБК-8.2; РОБК-8.3; РОБК-8.4; РОБК-8.5; РОБК-8.6; РОБК-8.7; РОБК-8.8; РОБК-8.9
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	216	10.5					205.5									6				
Итоговая государственная аттестация по квалификационным трекам							6	216	10.5					205.5									6				
+	Б3.ДВ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				6	216	10.5					205.5									6			ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-11.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-11.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-12.1; ПК-9.3; ПК-12.2; ПК-9.4; ПК-12.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-12.4; ПК-1.1.1; ПК-13; ПК-1.1.2; ПК-14; ПК 1.2.1; БК-1; БК-3	
+	Б3.ДВ.01.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; трек бизнес-разработки	8				6	216	10.5					205.5									6	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-11.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-11.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-12.1; ПК-9.3; ПК-12.2; ПК-9.4; ПК-12.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-12.4; ПК-1.1.1; ПК-13; ПК-1.1.2; ПК-14; ПК 1.2.1; БК-1; БК-3	
-	Б3.ДВ.01.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; трек наукоемкой разработки	8				6	216	10.5					205.5									6	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-11.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-11.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-12.1; ПК-9.3; ПК-12.2; ПК-9.4; ПК-12.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-12.4; ПК-1.1.1; ПК-13; ПК-1.1.2; ПК-14; ПК 1.2.1; БК-1; БК-3	
ФТД.Факультативные дисциплины							16	576	338.25	34		286		237.75		5	2	1	1	4	3						
+	ФТД.01	Введение в программирование		12			3	108	42			40		66		2	1							186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОБК-4.1; РОБК-4.2; РОБК-4.3; РОБК-4.4; РОБК-4.5; РОБК-4.6; РОБК-4.7	
+	ФТД.02	Английский язык		123456			7	252	190.5			180		61.5		2	1	1	1	1	1			186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	РОУК-5.1; РОУК-5.2	
+	ФТД.03	Погружение в университетскую среду		1			1	36	12.85			12		23.15		1								186	Научно-образовательный центр	РОУК-4.2; РОУК-5.2	
+	ФТД.04	Основы военной подготовки			5		3	108	75.85	26		46		32.15						3				203	Военный учебный центр	РОУК-3.1; РОУК-3.2; РОУК-6.1; РОУК-6.2; РОУК-7.1; РОУК-7.2	
+	ФТД.05	Основы академического письма		6			2	72	17.05	8		8		54.95							2			186	Научно-образовательный центр	РОБК-1.1; РОБК-1.2; РОБК-1.3; РОБК-3.1; РОБК-3.2; РОБК-3.3	

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Наименование кафедры	Семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР				КРатт	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи						СР	КРатт	Контроль	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ИТОГО (с факультативами)				1212											32	20 3/6		1140											30	19 1/6		2352											62	39 4/6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1176											31			1104											29			2280											60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.5														55.1														54.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54														49.5														51.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20.4														17.1														18.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	Конг. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.4													18													19.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3.3													3.5													3.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	408.95	126	54	136	60	19.8		612.2	13.2	94.85	31	ТО: 18 1/2 Э: 2		1044	325	98	80	46	68	14.6	0.95	638	17.2	81.8	29	ТО: 17 1/6 Э: 2		2160	733.65	224	134	182	128	34.4	0.95	1250	30.4	176.65	60	ТО: 35 2/3 Э: 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	Б1.О.06	Иностранный язык	ЗаО	108	63.25				60	3.25		44.75			3		Эк	144	67.3				60	3		72	4.3	4.7	4		Эк ЗаО	252	130.55				120	6.25		116.75	4.3	4.7	7	130	Факультет иностранных языков	1234																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
2	Б1.О.07	Экономика и предпринимательство	За	108	54.85	20		32		2.85		53.15			3																За	108	54.85	20		32		2.85		53.15			3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3	Б1.О.07.02	Экономика предпринимательства	За	108	54.85	20		32		2.85		53.15			3															За	108	54.85	20		32		2.85		53.15			3	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4	Б1.О.15	Основы системного администрирования	ЗаО	144	63.25	30			30		3		63	0.25	17.75	4														ЗаО	144	63.25	30		30		3		63	0.25	17.75	4	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5	Б1.О.16	Базы данных	Эк	180	100.9	24	46	22		4.6		65.4	4.3	13.7	5														Эк	180	100.9	24	46	22		4.6		65.4	4.3	13.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
6	Б1.О.17	Основы кибербезопасности															ЗаО	108	33.85	16	16			1.85		74.15			3		ЗаО	108	33.85	16	16			1.85		74.15			3	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
7	Б1.О.18	Тестирование программного обеспечения															ЗаО	108	25.45	16		8		1.45		82.55			3		ЗаО	108	25.45	16		8		1.45		82.55			3	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
8	Б1.О.19	Основы приного проектирования ПО	ЗаО	180	54.85	20		32		2.85		125.2			5															ЗаО	180	54.85	20		32		2.85		125.15			5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
9	Б1.Б.01	Экспертные дисциплины по физической культуре и спорту	За	60	60			60									За	60	60			60								За(2)	120	120			120								186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	123456																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
10	Б1.Б.04	Основы backend-разработки	Эк	180	29.5	12		12		1.2		118.8	4.3	31.7	5															Эк	180	29.5	12		12		1.2		118.8	4.3	31.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
11	Б1.Б.05	Проектная разработка															Эк	180	54.7	16		24	8	2.4		93.6	4.3	31.7	5		Эк	180	54.7	16		24	8	2.4		93.6	4.3	31.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
12	Б1.Б.10	Основы машинного обучения	За	72	17.05	8			8		1.05		54.95			2														За	72	17.05	8			8		1.05		54.95			2	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
13	Б1.Б.15	Основы системного анализа															За	72	17.05	16				1.05		54.95			2		За	72	17.05	16				1.05		54.95			2	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
14	Б1.Б.ДВ.01.01	Основы Web разработки (Frontend)	Эк	144	25.3	12	8			1		87	4.3	31.7	4															Эк	144	25.3	12	8			1		87	4.3	31.7	4	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
15	Б1.Б.ДВ.01.02	Основы разработки мобильных приложений	Эк	144	25.3	12	8			1		87	4.3	31.7	4															Эк	144	25.3	12	8			1		87	4.3	31.7	4	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
16	Б1.Б.ДВ.02.01	Разработка серверных приложений															Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5		Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
17	Б1.Б.ДВ.02.02	Разработка и анализ требований															Эк	180	79.9	24			48	3.6		77.4	4.3	22.7	5		Эк	180	79.9	24			48	3.6		77.4	4.3	22.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
18	Б1.Б.ДВ.02.03	1С разработка															Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5		Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
19	Б1.Б.ДВ.02.04	Web-разработка приложений															Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5		Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
20	Б1.Б.ДВ.02.05	Разработка мобильных приложений															Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5		Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
21	Б1.Б.ДВ.02.06	Машинное обучение															Эк	180	79.9	24	48			3.6		77.4	4.3	22.7	5		Эк	180	79.9	24	48			3.6		77.4	4.3	22.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
22	Б1.Б.ДВ.02.07	DevOps															Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5		Эк	180	54.7	16	32			2.4		102.6	4.3	22.7	5	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
23	Б2.О.01	Учебная практика															За	72	16.95	2		14			0.95	55.05			2		За	72	16.95	2		14			0.95	55.05			2		24		24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
24	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика															За	72	16.95	2		14			0.95	55.05			2		За	72	16.95	2		14			0.95	55.05			2		24		24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
25	ФТД.02	Английский язык	За	36	31.75			30		1.75		4.25			1		За	36	31.75			30		1.75		4.25			1		За(2)	72	63.5			60		3.5		8.5			2	186	Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"	123456																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
ПРАКТИКИ			(План)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

№			Индекс			Наименование			Контроль	Семестр 7										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 8										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Наименование кафедры	Семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										Академических часов													Академических часов													Академических часов																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
										Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контро ль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контр оль		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Контроль	Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										1080											30	20	2/6		1080									30	19	3/6		2160										60	39	5/6																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										1080											30											30											60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
										56.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
										35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
										15.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен использовать философские знания, научную методологию и представления о ценностных основаниях общественной и научной этики для формирования научного мировоззрения, логического и системного мышления	УК
	РОУК-1.1	Знает основные направления зарубежной и отечественной философии, формально-логические законы и принципы и приемы системного и критического мышления, основы методологии научного познания, основы научной и общественной этики и её влияние на общество	-
	РОУК-1.2	Умеет применять знания о научной этике, об исторических и современных общественных ценностях, логические законы, методы и приемы системного и критического мышления в социальной и профессиональной деятельности в целях формирования научной картины мира, выявления тенденций социальной действительности	-
УК-2		Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, понимать ее место и роль в современном мире, формировать представление об особенностях российской национальной идентичности	УК
	РОУК-2.1	Знает особенности, основные этапы и закономерности цивилизационного развития России и зарубежных стран, исторические и культурные основы и особенности формирования народа России как многонационального, национальные интересы и роль России в мировой политике, и основания гражданской целостности российского общества	-
	РОУК-2.2	Умеет анализировать основные этапы и закономерности развития России в контексте мировой истории, раскрывать исторические причины и следствия развития российской территориальной, государственной, культурной, национальной и конфессиональной динамики, российские государственные интересы и роль России в мировой политике, критически осмысливать международную ситуацию, аргументированно обосновывать позицию относительно различных трактовок российской истории	-
УК-3		Способен формировать политическое и правовое сознание, отстаивать гражданскую позицию, в том числе нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	УК
	РОУК-3.1	Знает основные понятия права и государства, основы государственно-политического устройства и законодательства, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	-
	РОУК-3.2	Умеет использовать правовые знания и нормы, знание истории, функционирования ее политикоправовой системы для формирования правосознания и отстаивания гражданской позиции; различать интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявления экстремизма, терроризма и коррупции	-
УК-4		Способен осуществлять самоорганизацию, саморазвитие и социальное взаимодействие, достигать поставленных целей в командной работе	УК
	РОУК-4.1	Знает ключевые правила социального, группового и командного взаимодействия, способы постановки индивидуальных и групповых задач	-
	РОУК-4.2	Умеет распределять время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач; планировать командные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений; определять пробелы в профессиональных знаниях и находить ресурсы для их устранения	-
УК-5		Способен выстраивать межличностное и межгрупповое взаимодействие и общение на русском и иностранном языках с учётом особенностей различных культурных, социально-исторических, этнических, философских, профессиональных контекстов	УК
	РОУК-5.1	Знает правила и нормы коммуникации на русском и иностранном языках, культурные нормы общения, разнообразные методы аргументации и убеждения в процессе коммуникации	-

Индекс		Содержание	Тип
	РОУК-5.2	Умеет вести дискуссию, выстраивать аргументацию на русском и иностранном языках; учитывать историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии; осуществлять коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
УК-6		Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
	РОУК-6.1	Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	-
	РОУК-6.2	Умеет оценивать уровень эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий	-
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной жизнедеятельности	УК
	РОУК-7.1	Знает здоровьесберегающие технологии и нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
	РОУК-7.2	Умеет планировать свое рабочее и свободное время для рационального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-8		Способен принимать обоснованные экономические и финансовые решения	УК
	РОУК-8.1	Знает базовые принципы функционирования экономики: основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа, принципы рыночного обмена, факторы устойчивого социальноэкономического и технологического развития, включая предпринимательство, роль государства в создании общественных благ, понятие бюджетной системы, цели, задачи, последствия социальноэкономической политики государства	-
	РОУК-8.2	Умеет использовать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах устойчивого социально-экономического и технического развития страны, последствиях социальноэкономической политики при принятии личных экономических решений	-
БК-1		Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности	-
	РОБК-1.1	Знает правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности	-
	РОБК-1.2	Умеет применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации	-
	РОБК-1.3	Умеет использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы	-
БК-2		Способен использовать этические принципы в профессиональной деятельности	-
	РОБК-2.1	Знает основы и принципы профессиональной этики в соответствующей области профессиональной деятельности	-
	РОБК-2.2	Умеет проектировать решение профессиональных задач с учетом принципов профессиональной этики	-
БК-3		Способен использовать принципы и средства профессиональной коммуникации для эффективного взаимодействия	-
	РОБК-3.1	Знает средства, функции и принципы профессиональной коммуникации	-
	РОБК-3.2	Умеет выстраивать профессиональную коммуникацию	-
	РОБК-3.3	Умеет представлять результаты своей работы с учетом норм и правил принятых в профессиональном сообществе	-
БК-4		Способен разрабатывать алгоритмы для решения вычислительных задач и объяснять, как программы реализуют алгоритмы с точки зрения обработки инструкций, выполнения программы и запущенных процессов	-
	РОБК-4.1	Знает общую теорию вычислений на вычислительной технике	-

Индекс	Содержание	Тип
РОБК-4.2	Знает трудоемкость и ресурсоемкость алгоритмов	-
РОБК-4.3	Знает механизмы хранения и обработки данных в форме переменных	-
РОБК-4.4	Умеет декомпозировать сложные вычислительные задачи на более простые	-
РОБК-4.5	Умеет реализовывать алгоритмы в разных стилях написания и языках программирования	-
РОБК-4.6	Умеет искать дефекты в алгоритмах и их устранять	-
РОБК-4.7	Умеет оптимизировать реализацию алгоритмов	-
РОБК-4.8	Знает алгоритмы решения типичных задач, области и способы их применения	-
БК-5	Способен использовать прикладную вычислительную математическую теорию в форме построения логической цепочки математических суждений для разделения вычислительных и аналитических задач на более мелкие подзадачи с последующих их решением и обобщения результатов на общую задачу	-
РОБК-5.1	Знает основы дискретной математики	-
РОБК-5.2	Знает основы вычислительной математики	-
РОБК-5.3	Знает основы теории чисел	-
РОБК-5.4	Знает основы теории доказательств	-
РОБК-5.5	Знает основы линейной алгебры и геометрии	-
РОБК-5.6	Умеет использовать построение логической цепочки суждений для построения доказательств математических, или сводимых к математическим задач	-
РОБК-5.7	Умеет использовать разные вычислительные методы и приёмы	-
РОБК-5.8	Умеет объяснять собственные математические выкладки заинтересованным сторонам	-
РОБК-5.9	Умеет находить ошибки в логике доказательств математических задач	-
БК-6	Способен содействовать в организации и использовании процессов, методов, технологий и инструментов, применяемых для управления проектами среднего или крупного уровня сложности/масштаба по разработке программного обеспечения, и организовывать проектное управление по разработке программного обеспечения малого уровня сложности/масштаба	-
РОБК-6.1	Знает основные концепции, технологии, методы и инструменты для управления проектами по разработке программного обеспечения	-
РОБК-6.2	Знает теорию планирования работ в условиях ограничения ресурсов и зависимостей задач	-
РОБК-6.3	Умеет придерживаться процесса разработки программного обеспечения проекта, являясь членом команды проекта по разработке программного обеспечения	-
РОБК-6.4	Умеет взаимодействовать с командой для реализации процесса разработки программного обеспечения в отдельных областях ответственности	-
РОБК-6.5	Умеет использовать основные технологии и инструменты для организации работ по разработке программного обеспечения	-
БК-7	Способен создавать программное обеспечение на основе предоставленных требований к дизайну, функциональности, безопасности, с использованием стандартных подходов, библиотек, инструментов контроля версий	-
РОБК-7.1	Знает принципы оценки характеристик программного обеспечения	-
РОБК-7.2	Знает правила, языки и методы фиксации требований к программному обеспечению, архитектуре или ожидаемому поведению, на уровне чтения технической и проектной документации	-

Индекс	Содержание	Тип
РОБК-7.3	Знает основные принципы безопасной разработки приложений	-
РОБК-7.4	Знает теорию использования и работы с хранилищами данных, протоколами передачи данных, алгоритмы обработки и кодирования данных	-
РОБК-7.5	Умеет модифицировать программный код приложения с целью исправления дефектов, расширения функциональности, или при изменении требований к приложению	-
РОБК-7.6	Умеет разрабатывать программное обеспечение совместно с другими членами команды разработки	-
РОБК-7.7	Умеет использовать инструменты для совместной разработки и развертывания приложений	-
РОБК-7.8	Умеет проверять приложение на дефекты	-
РОБК-7.9	Умеет проверять критерии готовности приложения для практического использования или передачи другой команде разработчиков	-
РОБК-7.10	Умеет оценивать требования запущенного приложения к среде его функционирования и развертывания	-
БК-8	Способен анализировать и документировать требования различных заинтересованных сторон к предлагаемой системе на базовом уровне	-
РОБК-8.1	Знает основы общего прикладного системного анализа	-
РОБК-8.2	Знает основные принципы восприятия информации человеком и основные принципы взаимодействия человека и программных систем	-
РОБК-8.3	Знает классификацию и определения различных видов требований	-
РОБК-8.4	Умеет выявлять соотношение части и целого, их взаимосвязи, а также взаимоподчиненности элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
РОБК-8.5	Умеет синтезировать новое содержание и рефлексивно интерпретировать результаты анализа	-
РОБК-8.6	Умеет получать факты и мнения относительно предполагаемой системы от различных заинтересованных сторон в соответствующих организационных контекстах	-
РОБК-8.7	Умеет применять фундаментальные знания принципов взаимодействия человека и компьютера при проектировании систем и пользовательского интерфейса	-
РОБК-8.8	Умеет применять знания о визуализации и представлении данных для решения задач в профессиональной деятельности	-
РОБК-8.9	Умеет формализовывать требования в форме проектно-технической документации	-
БК-9	Способен к самостоятельному анализу идей или концепций использования новых технологий в различных сферах жизни человеческого общества	-
РОБК-9.1	Знает основные подходы применения информационных технологий в различных сферах жизни человеческого общества (автоматизация, цифровизация, цифровая трансформация)	-
РОБК-9.2	Умеет оценивать потенциал новых информационных технологий для трансформации процессов в различных сферах жизни человеческого общества	-
РОБК-9.3	Знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов	-
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ОПК-1	Способен к моделированию бизнес-процессов организации в формах до/после внедрения предлагаемой программной системы с целью выявления и фиксации требований к предполагаемой системе, используя специализированные языки моделирования для проектов малого/среднего уровня сложности и(или) масштаба	ОПК

Индекс		Содержание	Тип
	РООПК-1.1	Знает правила и нотации как минимум одного языка моделирования бизнес-процессов и описания технической проектной документации	-
	РООПК-1.2	Знает основные концепции и правила работы с требованиями	-
	РООПК-1.3	Знает основу трансляции требований в аспекты программного продукта	-
	РООПК-1.4	Знает основные виды классификации требований	-
	РООПК-1.5	Умеет использовать специализированные языки моделирования, для описания бизнес-процессов, моделей предметных областей, фиксации функциональных требований	-
	РООПК-1.6	Умеет анализировать артефакты этапа анализа требований на предмет непротиворечивости, и возможности разработки программного обеспечения по указанным спецификациям	-
	РООПК-1.7	Умеет извлекать требования к информационным системам из разных источников	-
	РООПК-1.8	Умеет структурировать требования к данным и информации, используя специализированные нотации и языки	-
	РООПК-1.9	Умеет следовать процедурам управления процессами и продуктами, которые были определены для проекта	-
	РООПК-1.10	Умеет представлять лицам, принимающим решения, архитектурно значимые требования из документа спецификации требований к программному обеспечению	-
	ОПК-2	Способен к разработке и проектированию архитектуры программного обеспечения с учетом требований; трансляции архитектуры в программный код; аспектов развертывания и дальнейшей поддержки программного обеспечения - для проектов малого/среднего уровня сложности и(или) масштаба	ОПК
	РООПК-2.1	Знает концепции инкапсуляции логики и данных на уровне взаимодействия между разными частями программных продуктов	-
	РООПК-2.2	Знает основные вопросы к безопасности архитектуры приложения	-
	РООПК-2.3	Знает основные паттерны архитектуры приложений	-
	РООПК-2.4	Знает основные механизмы влияния использования фреймворков на логику разработки и работы итогового приложения	-
	РООПК-2.5	Знает правила трансляции артефактов анализа в аспекты архитектуры приложения.	-
	РООПК-2.6	Знает правила прямого проектирования программных систем, и особенности трансляции спроектированной архитектуры в программный код.	-
	РООПК-2.7	Знает механизмы хранения, обмена и обработки данных для программного продукта.	-
	РООПК-2.8	Знает нотацию и правила специализированных языков для проектирования/моделирования архитектуры программных продуктов.	-
	РООПК-2.9	Знает основные возможности программных и аппаратных компонентов для построения информационных систем.	-
	РООПК-2.10	Знает основные правила организации потоков данных в распределенных информационных системах.	-
	РООПК-2.11	Знает общие структуры и принципы построения архитектуры информационных систем	-
	РООПК-2.12	Умеет создавать документы по проектированию программного обеспечения, которые доносят информацию о принятых решениях и ключевых аспектах архитектуры обеспечения до членов проекта, таких как аналитики, разработчики, специалисты по обеспечению качества или команды сопровождения	-
	РООПК-2.13	Умеет проектировать интерфейсы систем/подсистем/компонентов программного продукта для взаимодействия с другими системами/подсистемами/компонентами этого же или иных программных продуктов	-
	РООПК-2.14	Умеет определять варианты управления данными и информацией и выбирать наиболее подходящие на основе требований к программному обеспечению	-

Индекс		Содержание	Тип
	РООПК-2.15	Умеет разрабатывать модели обработки данных, согласованные с бизнес-процессами организации и совместимые с критериями управления безопасностью данных и информации	-
	РООПК-2.16	Умеет формировать предложения по организации инфраструктуры на основе моделирования архитектуры информационных систем	-
Тип задач проф. деятельности:		организационно-управленческий	
	ПК-11.1	Способен руководить проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения	ПК
	РОПК-11.1.1	Знает основные методы измерения и оценки характеристик компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-11.1.2	Знает методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-11.1.3	Знает методы и средства рефакторинга и оптимизации программного кода	-
	РОПК-11.1.4	Умеет распределять задачи на разработку программного кода	-
	РОПК-11.1.5	Умеет оценивать качество и эффективность программного кода	-
	РОПК-11.1.6	Умеет распределять задачи на проверку работоспособности компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-11.1.7	Умеет оценивать результаты проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-11.1.8	Умеет принимать решения по результатам проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения об исправлении ошибок, рефакторинге, оптимизации и инспекции кода	-
	ПК-11.2	Способен руководить интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	ПК
	РОПК-11.2.1	Знает методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-11.2.2	Знает методы и программные интерфейсы взаимодействия компьютерного программного обеспечения с внешними программными компонентами	-
	РОПК-11.2.3	Знает методы проектирования и разработки программных интерфейсов взаимодействия внутренних модулей компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-11.2.4	Знает методы и средства разработки процедур для развертывания компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-11.2.5	Умеет назначать задания на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта	-
	РОПК-11.2.6	Умеет оценивать результаты выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта	-
	РОПК-11.2.7	Умеет принимать управленческие решения по результатам проверки работоспособности выпусков программного продукта (решение о выпуске/невыпуске версии, отправка задач на доработку, добавление новых задач, передача на тестирование)	-
	ПК-12.1	Способен организовать процессы разработки компьютерного программного обеспечения	ПК
	РОПК-12.1.1	Знает принципы построения архитектуры компьютерного программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	-
	РОПК-12.1.2	Знает методологии и средства проектирования компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-12.1.3	Умеет анализировать архитектуру компьютерного программного обеспечения и согласовывать ее с заинтересованными сторонами	-
	РОПК-12.1.4	Умеет распределять задания на проектирование компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	-

Индекс		Содержание	Тип
	РОПК-12.1.5	Умеет оценивать качество проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	-
ПК-12.2		Способен управлять процессом разработки компьютерного программного обеспечения	ПК
	РОПК-12.2.1	Знает методы и средства планирования и контроля (мониторинга) исполнения планов разработки программного продукта	-
	РОПК-12.2.2	Знает методы оценки качества плана разработки программного продукта (ресурсы, сроки, риски)	-
	РОПК-12.2.3	Умеет составлять/корректировать план процесса разработки программного продукта (ресурсы, сроки, риски) и оценивать качество плана	-
ПК-12.3		Способен управлять запросами на изменения, дефектами и проблемами в компьютерном программном обеспечении	ПК
	РОПК-12.3.1	Знает методы и средства выявления дефектов, проблем и причин их возникновения в компьютерном программном обеспечении	-
	РОПК-12.3.2	Знает методы и средства управления запросами на изменения в компьютерном программном обеспечении	-
	РОПК-12.3.3	Знает методы планирования и документирования вносимых изменений в компьютерное программное обеспечение	-
	РОПК-12.3.4	Умеет оценивать запросы на изменения и предложенных решений по их осуществлению (по стоимости, трудоемкости, эффективности) в компьютерном программном обеспечении	-
	РОПК-12.3.5	Умеет принимать управленческие решения о реализации запросов на изменения (решений о необходимости и сроках внесения изменений в программное обеспечение и документацию)	-
ПК-12.4		Способен управлять конфигурациями и выпусками программного продукта	ПК
	РОПК-12.4.1	Знает методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов	-
	РОПК-12.4.2	Умеет управлять версиями отдельных компонентов и программного продукта в целом	-
	РОПК-12.4.3	Умеет анализировать и определять перечень требований к выпуску новой версии программного продукта	-
	РОПК-12.4.4	Умеет контролировать исполнение планов разработки программного продукта, выпуска новых версий	-
	РОПК-12.4.5	Умеет управлять версиями отдельных компонентов и программного продукта в целом	-
ПК-13		Способен организовать промышленную разработку программного обеспечения	ПК
	РОПК-13.1	Умеет распределять задачи между участниками команды	-
	РОПК-13.2	Умеет организовать работу в команде с использованием инструментов управления проектами	-
	РОПК-13.3	Умеет управлять настройкой потоков работ CI/CD	-
	РОПК-13.4	Умеет управлять работой с контейнеризацией и оркестрацией	-
	РОПК-13.5	Умеет организовать мониторинг в продуктивной среде	-
	РОПК-13.6	Умеет управлять разработкой модульного и тестируемого программного кода	-
	РОПК-13.7	Умеет организовать выполнение модульного, интеграционного и нагрузочного тестирования	-
	РОПК-13.8	Умеет управлять техническим долгом, в том числе организовать рефакторинг для повышения качества кода	-
ПК-14		Способен проявлять лидерство и осуществлять наставничество	ПК
	РОПК-14.1	Знает методы оценки эффективности работы команды и индивидуальных участников	-
	РОПК-14.2	Умеет мотивировать и вдохновлять команду для достижения общих целей	-

Индекс		Содержание	Тип
	РОПК-14.3	Умеет организовывать работу группы, распределять обязанности и контролировать выполнение задач	-
	РОПК-14.4	Умеет делиться знаниями и опытом, оказывать поддержку и осуществлять наставничество коллегам	-
	РОПК-14.5	Умеет принимать ответственные решения и демонстрировать пример профессионализма	-
Тип задач проф. деятельности:		производственно-технологический	
	ОПК-3	Способен качественно разрабатывать элементы программной системы, не имея полной спецификации и учитывая аспекты, связанные с безопасностью, поддерживаемостью и эффективностью работы элемента	ОПК
	РООПК-3.1	Знает правила трансляции артефактов проектирования в программный код	-
	РООПК-3.2	Знает основные правила и особенности используемого стека технологий	-
	РООПК-3.3	Знает парадигму используемого языка программирования	-
	РООПК-3.4	Знает паттерны, связанные с парадигмой используемого языка программирования.	-
	РООПК-3.5	Знает основные паттерны используемого языка программирования	-
	РООПК-3.6	Знает особенности процессов компиляции/выполнения программного кода	-
	РООПК-3.7	Знает основу правил безопасной разработки	-
	РООПК-3.8	Знает основу принципов оптимизации вычислений	-
	РООПК-3.9	Умеет определять структуру отдельных частей элемента системы для имплементации требуемой логики к элементу	-
	РООПК-3.10	Умеет решать технические вопросы, связанные с особенностями используемого стека технологий или языка программирования	-
	РООПК-3.11	Умеет проверять работоспособность написанного кода	-
	РООПК-3.12	Умеет совместно разрабатывать программный код при командной разработке общих компонентов системы	-
	РООПК-3.13	Знает методы и приемы отладки программного кода, типы сообщений об ошибках	-
	РООПК-3.14	Умеет следовать процессам code review при командной разработке информационных систем	-
	ОПК-4	Способен использовать технологии, методы, инструменты и процессы для выявления и предотвращения дефектов в соответствии с установленными требованиями к качеству	ОПК
	РООПК-4.1	Знает концепции тестирования методом «чёрного ящика», методом «белого ящика»	-
	РООПК-4.2	Знает структуру и основные правила написания тест-кейсов	-
	РООПК-4.3	Знает основные виды и принципы тестов, таких как unit-тесты, автотесты, интеграционные тесты, имитационные тесты, нагрузочные тесты	-
	РООПК-4.4	Знает концепцию использования автотестов при разработке продуктов	-
	РООПК-4.5	Знает техники тест-дизайна	-
	РООПК-4.6	Знает разницу между атрибутами качества, заметными во время выполнения (производительность, безопасность, доступность, функциональность, удобство использования)	-
	РООПК-4.7	Знает разницу между атрибутами качества, не заметными во время выполнения (модифицируемость, переносимость, возможность повторного использования, интегрируемость и тестируемость)	-
	РООПК-4.8	Знает разницу между атрибутами качества, связанными с внутренними качествами архитектуры и детального проектирования (концептуальная целостность, правильность и полнота)	-
	РООПК-4.9	Умеет выполнять проверку программного обеспечения следуя написанному тест-кейсу	-

Индекс		Содержание	Тип
РООПК-4.10	РООПК-4.10	Умеет выполнять интеграционное тестирование и анализ компонентов программного обеспечения с использованием методов «черного ящика» и «сценария использования» в сотрудничестве со стейкхолдерами	-
	РООПК-4.11	Умеет оценить тестируемость программного обеспечения с учетом атрибутов качества при проектировании/реализации подсистем и модулей	-
	РООПК-4.12	Умеет применять хотя бы одну технику тест-дизайна для создания тест-кейсов программного обеспечения	-
ОПК-5		Способен использовать технологии, методы, инструменты и процессы для поддержки процессов введения программного обеспечения в эксплуатацию, а также внесение модификаций и обновления программного обеспечения уже внедренной в эксплуатацию системы	ОПК
РООПК-5.1	РООПК-5.1	Знает основные особенности влияния аппаратных систем, операционных систем, инфраструктурного окружения на работу и функционирование программного обеспечения	-
	РООПК-5.2	Знает основы процесса развертывания различных компонентов информационных систем, а также основные инструменты применяемые для этого процесса	-
	РООПК-5.3	Знает принципы функционирования программного обеспечения в рамках систем виртуализации и контейнеризации	-
	РООПК-5.4	Умеет оказывать помощь в реализации процессов и планов обслуживания программного обеспечения и вносить изменения в программное обеспечение для реализации потребностей и запросов на обслуживание	-
	РООПК-5.5	Умеет следовать установленному процессу внесения изменений во внедренную и функционирующую систему	-
	РООПК-5.6	Умеет изучать данные мониторинга систем для выявления закономерностей, аномалий и потенциальных проблем	-
	РООПК-5.7	Умеет сопоставлять данные из различных источников для диагностики проблем, проводить анализ первопричин и предлагать соответствующие решения или оптимизации	-
	РООПК-5.8	Умеет использовать технологии и инструменты контейнеризации и виртуализации для соблюдения процесса внедрения и обслуживания систем	-
	РООПК-5.9	Умеет определять предварительные оценки по сложности, стоимости, времени внесения предлагаемых изменений в функционирующую программную систему	-
ПК-2.1		Способен проверять работоспособность компьютерного программного обеспечения	ПК
РОПК-2.1.1	РОПК-2.1.1	Знает методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-2.1.2	Умеет применять методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-2.1.3	Умеет интерпретировать диагностические данные проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-2.1.4	Умеет анализировать значения полученных характеристик компьютерного программного обеспечения	-
ПК-2.2		Способен выполнять рефакторинг и инспекцию программного кода	ПК
РОПК-2.2.1	РОПК-2.2.1	Знает методы и средства рефакторинга и инспекции программного кода.	-
	РОПК-2.2.2	Знает о возможности отказа частей системы в результате воздействий внутреннего и внешнего нарушителя (хакер, неосторожный пользователь, программист, поставщик компонентов)	-
	РОПК-2.2.3	Умеет проводить инспекцию программного кода для поиска не обнаруженных на ранних стадиях разработки компьютерного программного обеспечения ошибок и критических мест	-
	РОПК-2.2.4	Умеет применять методы и средства рефакторинга и инспекции программного кода	-
	РОПК-2.2.5	Умеет публиковать результаты рефакторинга и инспекции в коллективной базе знаний	-

Индекс		Содержание	Тип
	РОПК-2.2.6	Умеет проводить инспекцию программного кода для поиска мест возможных отказов из воздействий внутреннего или внешнего нарушителя.	-
ПК-3.1		Способен разрабатывать процедуры интеграции программных модулей	ПК
	РОПК-3.1.1	Знает методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-3.1.2	Знает программные интерфейсы взаимодействия компьютерного программного обеспечения с внешними программными компонентами	-
	РОПК-3.1.3	Знает программные интерфейсы взаимодействия внутренних модулей компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-3.1.4	Умеет писать программный код процедур интеграции программных модулей.	-
	РОПК-3.1.5	Умеет использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей.	-
	РОПК-3.1.6	Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, разработки процедур для развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов	-
ПК-3.2		Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонентов и проверку работоспособности выпусков программного продукта	ПК
	РОПК-3.2.1	Знает методы и средства интеграции программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	-
	РОПК-3.2.2	Знает методы и средства проверки работоспособности выпусков программных продуктов	-
	РОПК-3.2.3	Умеет выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт	-
	РОПК-3.2.4	Умеет производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки	-
	РОПК-3.2.5	Умеет проводить проверку работоспособности программного продукта	-
ПК-4.1		Способен писать программный код с использованием языков определения и манипулирования данными в базах данных	ПК
	РОПК-4.1.1	Знает архитектуры современных систем управления баз данных, включая SQL и noSQL	-
	РОПК-4.1.2	Знает синтаксис языка работы с выбранной базой данных, особенности программирования на этом языке	-
	РОПК-4.1.3	Знает современные среды программирования для работы с базами данных	-
	РОПК-4.1.4	Умеет использовать выбранную среду программирования для работы с данными в базе	-
	РОПК-4.1.5	Умеет использовать методы и средства выбранного языка программирования для работы с базами данных	-
	РОПК-4.1.6	Умеет применять выбранные языки работы с базами данных	-
ПК-4.2		Способен проектировать базы данных для программных модулей и компонентов	ПК
	РОПК-4.2.1	Знает современные подходы к проектированию реляционных и нереляционных баз данных	-
	РОПК-4.2.2	Знает нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению моделей баз данных выбранной архитектуры	-
	РОПК-4.2.3	Умеет выбирать тип базы данных в зависимости от решаемой задачи	-
	РОПК-4.2.4	Умеет проектировать и актуализировать структуру базы данных для программных моделей и компонентов	-
	РОПК-4.2.5	Умеет применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению модели баз данных	-
	РОПК-4.2.6	Умеет применять инструментарий для создания и актуализации моделей баз данных.	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4.3	Способен оптимизировать производительность работы с базами данных	ПК
РОПК-4.3.1	Знает внутреннее устройство СУБД выбранной архитектуры.	-
РОПК-4.3.2	Знает методы и средства мониторинга и оптимизации производительности СУБД выбранной архитектуры	-
РОПК-4.3.3	Умеет применять методы и средства мониторинга производительности запросов к базе данных	-
РОПК-4.3.4	Умеет вырабатывать варианты оптимизации производительности запросов в базе данных	-
РОПК-4.3.5	Умеет проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений по оптимизации производительности запросов в базе данных	-
ПК-5	Способен при выполнении задач разработки программного обеспечения применять нормативно-технические документы и фиксировать результаты в специализированных базах данных	ПК
РОПК-5.1	Знает нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) регламентирующие требования к оформлению программного кода, порядок отражения изменений в системе управления версиями, порядок отражения результатов рефакторинга, оптимизации и инспекции в коллективной базе знаний	-
РОПК-5.2	Знает основные стандарты оформления технической документации на компьютерное программное обеспечение	-
РОПК-5.3	Знает государственные стандарты испытания автоматизированных систем	-
РОПК-5.4	Знает руководящие документы по стандартизации требований к документам автоматизированных систем	-
РОПК-5.5	Умеет применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления технической документации	-
РОПК-5.6	Умеет применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению программного кода.	-
ПК-6.1	Способен оптимизировать производительность программного обеспечения	ПК
РОПК-6.1.1	Знает методы и средства мониторинга производительности компьютерного программного обеспечения	-
РОПК-6.1.2	Знает метрики производительности программного обеспечения	-
РОПК-6.1.3	Знает современные инструменты мониторинга производительности программного обеспечения	-
РОПК-6.1.4	Умеет применять методы и средства мониторинга производительности компьютерного программного обеспечения	-
РОПК-6.1.5	Умеет интерпретировать диагностические данные мониторинга производительности компьютерного программного обеспечения	-
ПК-6.2	Способен выполнять оптимизацию программного кода	ПК
РОПК-6.2.1	Знает методы и средства оптимизации производительности компьютерного программного обеспечения	-
РОПК-6.2.2	Знает современные инструменты оптимизации производительности программного обеспечения	-
РОПК-6.2.3	Умеет оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств	-
РОПК-6.2.4	Умеет вырабатывать варианты оптимизации производительности компьютерного программного обеспечения	-
РОПК-6.2.5	Умеет оценивать и обосновывать решения по оптимизации производительности компьютерного программного обеспечения	-
ПК-7	Способен применять современные инструменты/расширения инструменты разработчика, в том числе инструменты, на основе нейронных сетей	ПК
РОПК-7.1	Знает ограничения и риски использования генеративных нейронных сетей (безопасность, качество кода, лицензирование)	-

Индекс		Содержание	Тип
	РОПК-7.2	Знает форматы и инструменты для автоматизированного тестирования с использованием инструментов, основанных на генеративных нейронных сетях	-
	РОПК-7.3	Знает этические нормы использования инструментов на основе генеративных нейронных сетей (конфиденциальность, плагиат кода и т.п.)	-
	РОПК-7.4	Знает методы анализа кода с помощью современных инструментов на основе нейронных сетей	-
	РОПК-7.5	Умеет формулировать корректные текстовые запросы (промты) для профессиональных задач, связанных с разработкой программного обеспечения	-
	РОПК-7.6	Умеет интегрировать copilot-системы в среду разработки	-
	РОПК-7.7	Умеет интерпретировать рекомендации/результаты предложенные инструментами на основе генеративных нейронных сетей, для задач разработки/исправления/рефакторинга программного обеспечения	-
	РОПК-7.8	Умеет документировать использование результатов применения инструментов на основе генеративных нейронных сетей разработки	-
	РОПК-7.9	Знает основные принципы работы ML-моделей	-
	РОПК-7.10	Умеет настраивать ИИ-инструменты для поиска уязвимостей	-
	ПК-8.1	Способен выполнять верстку страниц ИР	ПК
	РОПК-8.1.1	Знает особенности отображения элементов ИР в различных браузерах	-
	РОПК-8.1.2	Знает особенности отображения ИР в размерах рабочего пространства устройств	-
	РОПК-8.1.3	Знает синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования	-
	РОПК-8.1.4	Умеет использовать язык разметки страниц ИР	-
	РОПК-8.1.5	Умеет применять специализированное программное обеспечение для верстки страниц ИР	-
	ПК-8.2	Способен выполнять кодирование на языках web-программирования	ПК
	РОПК-8.2.1	Знает синтаксис выбранного языка web-программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования	-
	РОПК-8.2.2	Знает особенности выбранной среды web-программирования и системы управления базами данных	-
	РОПК-8.2.3	Знает компоненты программно-технических архитектур ИР, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	-
	РОПК-8.2.4	Умеет применять выбранные языки web-программирования для написания программного кода ИР	-
	РОПК-8.2.5	Умеет размещать программный код в клиентской и серверной части ИР	-
	РОПК-8.2.6	Умеет оптимизировать программный код ИР с использованием специализированных программных средств	-
	ПК-8.3	Способен выполнять установку и настройку прикладного программного обеспечения и модулей	ПК
	РОПК-8.3.1	Знает сетевые протоколы и основы web-технологий	-
	РОПК-8.3.2	Знает программные средства и платформы для разработки web-ресурсов	-
	РОПК-8.3.3	Знает основы информационной безопасности web-ресурсов	-
	РОПК-8.3.4	Умеет проверять соответствие серверного оборудования требованиям ИР	-
	РОПК-8.3.5	Умеет устанавливать программное обеспечение и дополнительные модули, необходимые для корректного функционирования ИР	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-8.4	Способен выполнять тестирование интеграции ИР с внешними сервисами и учетными системами с использованием взаимодействия компонентов распределенной системы	ПК
РОПК-8.4.1	Знает современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений	-
РОПК-8.4.3	Умеет разрабатывать требования к тестированию на основе требований к системе (бизнес-требований, функциональных требований, требований к производительности)	-
РОПК-8.4.4	Умеет составлять тест-планы на основании функционала ИР	-
РОПК-8.4.5	Умеет проводить интеграционное тестирования ИР на основе тест-планов	-
РОПК-8.4.6	Умеет устранять обнаруженные несоответствия ИР результатам тестов	-
ПК-9.1	Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПК
РОПК-9.1.1	Знает возможности типовой ИС	-
РОПК-9.1.2	Знает предметную область автоматизации	-
РОПК-9.1.3	Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов	-
РОПК-9.1.4	Умеет осуществлять коммуникации и проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	-
РОПК-9.1.5	Умеет анализировать исходную документацию и разрабатывать документы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	-
ПК-9.2	Способен адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПК
РОПК-9.2.1	Знает методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов	-
РОПК-9.2.2	Знает основы реинжиниринга бизнес-процессов организации	-
РОПК-9.2.3	Умеет анализировать функциональные разрывы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	-
ПК-9.3	Способен разрабатывать архитектуру ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК
РОПК-9.3.1	Знает инструменты и методы проектирования архитектуры ИС	-
РОПК-9.3.2	Знает устройство и функционирование современных ИС	-
РОПК-9.3.3	Умеет проектировать архитектуру ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	-
РОПК-9.3.4	Умеет проверять (верифицировать) архитектуру ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	-
РОПК-9.3.5	Знает программные средства и платформы инфраструктуры ИС	-
РОПК-9.3.6	Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации	-
ПК-9.4	Способен выполнять организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК
РОПК-9.4.1	Знает методы и инструменты управления проектами	-
РОПК-9.4.2	Умеет распределять работы и контролировать выполнение в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программного обеспечения (ИС)	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-9.5	Способен осуществлять развертывание ИС у заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК
РОПК-9.5.1	Умеет устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	-
РОПК-9.5.2	Умеет работать с ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	-
РОПК-9.5.3	Умеет настраивать параметры производительности ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	-
РОПК-9.5.4	Умеет осуществлять переход на новые версии ИС от поставщика с сохранением работоспособности модификаций	-
ПК-10.1	Способен выполнять проектирование мобильных приложений	ПК
РОПК-10.1.1	Знает методы и средства проектирования мобильных приложений	-
РОПК-10.1.2	Знает типовые архитектурные решения мобильных приложений	-
РОПК-10.1.3	Умеет применять средства проектирования мобильных приложений	-
РОПК-10.1.4	Умеет разрабатывать архитектурные решения мобильных приложений	-
ПК-10.2	Способен выполнять разработку мобильных приложений	ПК
РОПК-10.2.1	Знает методы и технологии разработки мобильных приложений	-
РОПК-10.2.2	Знает инструментарий разработки мобильных приложений	-
РОПК-10.2.3	Умеет применять средства разработки для создания мобильных приложений	-
РОПК-10.2.4	Умеет применять средства разработки для тестирования и отладки мобильных приложений	-
ПК-1.1.1	Способен выбирать оптимальные в контексте проектов малого и среднего уровня сложности технологические решения и обосновывать их эффективность	ПК
РОПК-1.1.1.1	Знает принципы построения архитектуры компьютерного программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения	-
РОПК-1.1.1.2	Умеет определять архитектурно значимые, критические, жизненно-важные элементы системы, требующие детального проектирования и имплементации	-
РОПК-1.1.1.3	Умеет оценивать качество проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	-
РОПК-1.1.1.4	Умеет обосновывать решения принятые на всех этапах проекта	-
ПК-1.1.2	Способен выполнять проекты разного типа (MVP, заказная разработка, продуктовая разработка, поддержка)	ПК
РОПК-1.1.2.1	Знает этапы жизненного цикла программного обеспечения	-
РОПК-1.1.2.2	Знает особенности жизненного цикла программного обеспечения для различных типов проектов	-
РОПК-1.1.2.3	Умеет учитывать специфику проекта при планировании решаемых задач	-
РОПК-1.1.2.4	Умеет обосновывать решения принятые на всех этапах жизненного цикла программного продукта	-
ПК 1.2.1	Способен к использованию и имплементации наукоемких алгоритмов и вычислительных компонентов для решения практико-ориентированных задач, в рамках разработки программного обеспечения	ПК
РОПК 1.2.1.1	Знает основные виды и правила использования вычислительных алгоритмов, основанных на машинном обучении	-
РОПК 1.2.1.2	Знает правила интеграции наукоёмкого модуля в общую структуру модулей программного обеспечения	-

Индекс		Содержание	Тип
	РОПК 1.2.1.3	Умеет имплементировать основные виды наукоемких алгоритмов и вычислительных компонентов систем	-
ПК-1.2.2		Способен трансформировать вычислительные задачи из бизнес-постановки в формальное определение алгоритмической задачи и обратно преобразовать полученные результаты в бизнес-термины	ПК
	РОПК-1.2.2.1	Знает правила логического вывода и преобразования информации, описывающий объекты и правила реального мира, в формальные определения для алгоритмов	-
	РОПК-1.2.2.2	Умеет преобразовать формулировку задачи с уровня бизнес-терминов в уровень формальный алгоритмический	-
	РОПК-1.2.2.3	Умеет интерпретировать полученные результаты вычислительного алгоритма с точки зрения бизнес-терминов	-
ПК-1.2.3		Способен оценивать и оптимизировать полученные результаты с учётом требований, предъявляемых к точности, трудоемкости, эффективности, развертывания наукоемких алгоритмов и компонентов для проведения вычислений	ПК
	РОПК-1.2.3.1	Знает правила подсчета и формализации характеристик программных продуктов	-
	РОПК-1.2.3.2	Знает основы оптимизации вычислений	-
	РОПК-1.2.3.3	Умеет провести тесты с целью замера характеристик полученного наукоёмкого модуля	-
	РОПК-1.2.3.4	Умеет предложить базовые варианты оптимизации имплементированного алгоритма	-

