

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 21.04.2026 09:47:08
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БУ ВО «Сургутский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

20 г.

План переутвержден Учебно-методическим советом
Протокол № 2 от 12.03.2026

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.04

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

Программное обеспечение компьютерных систем:
Кафедра: автоматики и компьютерных систем
Институт: политехнический

Программное обеспечение компьютерных систем

автоматики и компьютерных систем

политехнический

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический
+	проектный
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ / Панина Т.А./

Директор института _____ / Мурашко Ю.А./

Зав. кафедрой _____ / Тараканов Д.В./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов					Компетенции
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР		
Блок 1. Дисциплины (модули)									210	210	344	268	224	6632			
Обязательная часть									140	140	254	136	224	4490			
+	Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	Б1.О		1	11123345			111123345	26	26	88		76	736	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2	
+	Б1.О.01.01	Русский язык и культура речи	Б1.О			1			1	3	3	6		6	92	УК-4.1	
+	Б1.О.01.02	Работа в команде	Б1.О			1			1	3	3	6		6	92	УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1	
+	Б1.О.01.03	История России	Б1.О		1	1			11	5	5	48		32	92	УК-5.1	
+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			2			2	3	3	6		6	92	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5	
+	Б1.О.01.05	Философия	Б1.О			3			3	3	3	6		6	92	УК-5.2; УК-5.3	
+	Б1.О.01.06	Основы экономической культуры	Б1.О			3			3	3	3	6		6	92	УК-9.1; УК-9.2	
+	Б1.О.01.07	Основы предпринимательской деятельности	Б1.О			4			4	3	3	4		6	94	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3	
+	Б1.О.01.08	Правоведение	Б1.О			5			5	3	3	6		8	90	УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; УК-10.1; УК-10.2	
+	Б1.О.02	Модуль иностранного языка	Б1.О		112334	24			11223344	16	16			56	488	УК-4.2; УК-4.3	
+	Б1.О.02.01	Иностранный язык	Б1.О		112	2			1122	8	8			32	240	УК-4.2; УК-4.3	
+	Б1.О.02.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	Б1.О		334	4			3344	8	8			24	248	УК-4.2; УК-4.3	
+	Б1.О.03	Модуль физической культуры и спорта	Б1.О		12				12	2	2	8		10	374	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
+	Б1.О.03.01	Физическая культура и спорт	Б1.О		1				1	2	2	8			60	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
+	Б1.О.03.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Б1.О		2				2					10	314		
-	Б1.О.03.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	Б1.О		2				2					10	314	УК-7.3	
+	Б1.О.03.ДВ.01.02	Общая физическая подготовка	Б1.О		2				2					10	314	УК-7.3	
-	Б1.О.03.ДВ.01.03	Индивидуальные виды спорта	Б1.О		2				2					10	314	УК-7.3	
-	Б1.О.03.ДВ.01.04	Интеллектуальные виды спорта	Б1.О		2				2					10	314	УК-7.3	
+	Б1.О.04	Модуль Базовых математических и естественно-научных дисциплин	Б1.О	112223	3				1122233	27	27	44	12	48	810	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5	
+	Б1.О.04.01	Алгебра и геометрия	Б1.О	1					1	4	4	10		10	115	ОПК-1.1	
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	12					12	8	8	14		14	242	ОПК-1.2; ОПК-1.5	
+	Б1.О.04.03	Физика	Б1.О	22					22	8	8	12	12	12	234	ОПК-1.2	
+	Б1.О.04.04	Теория вероятностей	Б1.О		3				3	3	3	2		6	96	ОПК-1.3	
+	Б1.О.04.05	Дискретная математика	Б1.О	3					3	4	4	6		6	123	ОПК-1.4	
+	Б1.О.05	Модуль Базовый программный	Б1.О	223444	5		23	4	2445	27	27	48	50	8	808	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.3	
+	Б1.О.05.01	Алгоритмизация и программирование	Б1.О	2					2	4	4	10	10		115	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3	
+	Б1.О.05.02	Структурное программирование	Б1.О	2			2		4	4	8	6			121	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3	
+	Б1.О.05.03	Объектно-ориентированное программирование	Б1.О	3			3		4	4	6	6			123	ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.3	
+	Б1.О.05.04	Программирование на языке Java	Б1.О	4					4	4	4	6	8		121	ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.3	
+	Б1.О.05.05	Технология разработки программного обеспечения	Б1.О	4					4	4	4	10	10		115	ОПК-4.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ОПК-7.3	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов				Компетенции
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	
+	Б1.О.05.06	Технология отладки программного обеспечения	Б1.О	4				4		4	4		8	127	ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ОПК-7.3	
+	Б1.О.05.07	Параллельное программирование	Б1.О		5				5	3	3	8	10	86	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1	
+	Б1.О.06	Модуль Аппаратно-технического обеспечения	Б1.О	345	224				223445	22	22	38	48	667	ОПК-1.4; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.4	
+	Б1.О.06.01	Компьютерные сети	Б1.О		2				2	3	3	4	8	92	ОПК-2.2; ОПК-7.2	
+	Б1.О.06.02	Основы робототехники	Б1.О		2				2	3	3	6	6	92	ОПК-5.1; ОПК-5.2	
+	Б1.О.06.03	Цифровая схемотехника	Б1.О	3					3	4	4	10	10	115	ОПК-1.4; ОПК-7.1	
+	Б1.О.06.04	Организация МПС	Б1.О	4					4	4	4	6	8	121	ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-7.4	
+	Б1.О.06.05	Программируемые логические контроллеры	Б1.О		4				4	4	4	6	8	126	ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-7.4	
+	Б1.О.06.06	Системы управления мехатронными комплексами	Б1.О	5					5	4	4	6	8	121	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2	
+	Б1.О.07	Модуль Теории систем управления	Б1.О	5	45				455	10	10	18	20	303	ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2	
+	Б1.О.07.01	Основы теории автоматического управления	Б1.О		4				4	3	3	6	4	92	ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.2	
+	Б1.О.07.02	Имитационное моделирование	Б1.О		5				5	3	3	6	8	90	ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.2	
+	Б1.О.07.03	Математические методы искусственного интеллекта	Б1.О	5					5	4	4	6	8	121	ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2	
+	Б1.О.08	Модуль проектной деятельности CDIO	Б1.О		1234				1234	10	10	10	6	24	304	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; ОПК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-6.1; ПК-7.3
+	Б1.О.08.01	Введение в программную инженерию	Б1.О		1				1	2	2	6	6	56	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.6; ОПК-5.1	
+	Б1.О.08.02	Основы проектной деятельности	Б1.О		2				2	3	3	4	8	92	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3	
+	Б1.О.08.03	Проектная деятельность	Б1.О		3				3	2	2		8	60	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.5; ОПК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-4.3; ОПК-7.2; ПК-6.1	
+	Б1.О.08.04	Инженерное проектирование	Б1.О		4				4	3	3		8	96	УК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-6.1; ПК-7.3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										70	70	90	132		2142	
+	Б1.В.01	Модуль Программно-алгоритмического обеспечения	Б1.В	2333445			3		233445	29	29	36	46	899	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.4; ПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.01.01	Базы данных	Б1.В	2					2	4	4	6	6	123	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.01.02	Программирование на языке Python	Б1.В	3					3	3	3	6	6	87	ПК-6.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.01.03	Операционные системы	Б1.В	4					4	5	5	6	6	159	ПК-3.1; ПК-3.2	
+	Б1.В.01.04	Структуры и алгоритмы обработки данных	Б1.В	3			3			5	5	6	10	155	ПК-4.1; ПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.01.05	Теория языков программирования и методы трансляции	Б1.В	3					3	5	5	4	6	161	ПК-4.1; ПК-5.4	
+	Б1.В.01.06	Функциональное программирование	Б1.В	4					4	4	4	4	8	123	ПК-6.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.01.07	Операционная система Linux	Б1.В	5					5	3	3	4	4	91	ПК-3.1; ПК-3.2	
+	Б1.В.02	Модуль Информационного обеспечения	Б1.В	5	5				55	7	7	12	16	211	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.3	
+	Б1.В.02.01	Основы защиты информации	Б1.В		5				5	3	3	6	6	92	ПК-5.1; ПК-6.2	
+	Б1.В.02.02	Инфраструктура и администрирование распределенных приложений	Б1.В	5					5	4	4	6	10	119	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.3	
+	Б1.В.03	Модуль специализации образовательной программы	Б1.В	233445	2				2233445	24	24	30	50	726	ПК-1.2; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.5; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-9.1; ПК-9.2	
+	Б1.В.03.01	Frontend разработка	Б1.В	5					5	4	4	6	10	119	ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.5; ПК-7.1	

План Учебный план бакалавриата 'bz090304-ПОКС-26-4.plx', код направления 09.03.04, программное обеспечение компьютерных систем : Программное обеспечение компьютерных систем

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого академ. часов					-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Компетенции	
+	Б1.В.03.02	Основы WEB-технологий	Б1.В		2				2	3	3	4	6		94	ПК-3.2; ПК-9.1; ПК-9.2	
+	Б1.В.03.03	Адаптивная верстка с использованием HTML5 и CSS3	Б1.В	2					2	3	3	4	6		89	ПК-5.5; ПК-7.2; ПК-7.3	
+	Б1.В.03.04	Web-дизайн	Б1.В	3					3	3	3	4	6		89	ПК-4.1; ПК-9.1; ПК-9.2	
+	Б1.В.03.05	WEB-программирование	Б1.В	3					3	4	4	4	10		121	ПК-4.1; ПК-7.1; ПК-7.2	
+	Б1.В.03.06	Разработка web-приложений на основе MVC-фреймворка	Б1.В	4					4	3	3	4	6		89	ПК-5.3; ПК-5.5; ПК-7.1	
+	Б1.В.03.07	Backend разработка	Б1.В	4					4	4	4	4	6		125	ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.5	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)		Б1.В		4			4	3	3	2	6		96		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Программирование мобильных устройств	Б1.В		4				4	3	3	2	6		96	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-9.1; ПК-9.2	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Логическое программирование	Б1.В		4				4	3	3	2	6		96	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-9.1; ПК-9.2	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)		Б1.В		5			5	3	3	4	6		89		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория вычислительных процессов	Б1.В	5					5	3	3	4	6		89	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.3; ПК-8.2	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Тестирование программного обеспечения	Б1.В	5					5	3	3	4	6		89	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.3; ПК-8.2	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)		Б1.В		5			5	4	4	6	8		121		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ данных и машинное обучение	Б1.В	5					5	4	4	6	8		121	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Нейрокомпьютерные системы	Б1.В	5					5	4	4	6	8		121	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2	
Блок 2.Практика										21	21			18	726		
Обязательная часть										15	15			6	530		
+	Б2.О.01	Учебная практика	Б2.О		3					3	3			6	98	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.3; ПК-1.2; ПК-2.2	
+	Б2.О.01.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	Б2.О		3					3	3			6	98	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-8.3; ПК-1.2; ПК-2.2	
+	Б2.О.02	Производственная практика	Б2.О		45					12	12				432	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3	
+	Б2.О.02.01(П)	Производственная практика, эксплуатационная практика	Б2.О		4					6	6				216	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2	
+	Б2.О.02.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	Б2.О		5					6	6				216	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-9.1; УК-9.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										6	6			12	196		
+	Б2.В.01	Производственная практика	Б2.В		55					6	6			12	196	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2	
+	Б2.В.01.01(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа (CDIO)	Б2.В		5					3	3			6	98	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-6.1; ПК-6.2	
+	Б2.В.01.02(П)	Производственная практика, проектная работа (CDIO)	Б2.В		5					3	3			6	98	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9				324		

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Не менее	Факт					
	Итого (с факультативами)				193	246	32	46	55	56	57
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	32	46	53	54	55
B1	Дисциплины (модули)	67%	33%	14.2%	160	210	32	46	50	48	34
B1.O	Обязательная часть					140	31	33	28	31	17
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					70	1	13	22	17	17
B2	Практика	71%	29%	0%	20	21			3	6	12
B2.O	Обязательная часть					15			3	6	6
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6					6
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9					9
ФТД	Факультативы				4	6			2	2	2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				45.4	31.9	49.4	46.1	49.8	49.9
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				165.2	200	170	170	152	152
		необязательная				8.5		10	8	8	8
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				836	200	180	164	152	140
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				10		10			
		Блок Б2				18			6		12
		Блок Б3									
		Блок ФТД				24			8	8	8
		Итого по всем блокам				878	200	180	178	160	160
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					2	7	8	8	7
		ЗАЧЕТ (За)					5	6	5	6	6
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	2	2	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1	2		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					10	14	12	14	11
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				41.65%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					64.6%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					10.6%					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	-
УК-1.2	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	-
УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	-
УК-2.2	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения	-
УК-2.3	Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач	-
УК-2.4	В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы	-
УК-2.5	Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
УК-3.2	При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды	-
УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на государственном языке РФ в зависимости от цели и условий коммуникации	-
УК-4.2	Представляет результаты академической деятельности в устной и письменной формах при деловом общении на государственном языке РФ и иностранном языке	-
УК-4.3	Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный язык с целью деловой коммуникации	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Осмысляет и интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	-
УК-5.2	Учитывает при социальном и профессиональном общении социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения	-
УК-5.3	Придерживается принципов толерантности и уважения основополагающих прав человека и гражданина при личностном общении и общении в обществе в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	-
УК-6.2	Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение двигательной активности в структуре здорового образа жизни и основы её планирования для поддержания должного уровня физической подготовленности.	-
УК-7.2	Использует методы самоконтроля для определения состояния здоровья, уровня физического развития и физической подготовленности в соответствии с нормативными показателями	-
УК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
УК-8	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
УК-8.1	Идентифицирует вредные и опасные факторы среды обитания	-
УК-8.2	Выбирает средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов в рамках осуществляемой деятельности	-
УК-8.3	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	-
УК-8.4	Разъясняет правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
УК-8.5	Оказывает первую доврачебную помощь	-
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике	-
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Демонстрирует понимание содержания коррупции как социально-правового явления и способность выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению	-
УК-10.2	Демонстрирует понимание сущности экстремизма и терроризма, нормативно-правовых основ противодействия экстремизму и терроризму	-
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии	-
ОПК-1.2	Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	-
ОПК-1.3	Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами	-
ОПК-1.4	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата булевой алгебры	-
ОПК-1.5	Создает математические модели объектов профессиональной деятельности и протекающих в них процессов	-
ОПК-1.6	Классифицирует различные типы систем, решает задачи математического описания систем и сигналов	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-2.2	Использует современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-2.3	Применяет современные программные средства отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК
ОПК-3.1	Составляет описания решений задач профессиональной деятельности руководствуясь знаниями информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности	-
ОПК-3.2	Применяет алгоритмы и методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-3.3	Создает и использует базы данных с учетом основных требований информационной безопасности	-
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
ОПК-4.1	Составляет техническую документацию для различных этапов жизненного цикла информационных систем	-
ОПК-4.2	Разрабатывает инструкции и правила эксплуатации объектов профессиональной деятельности	-
ОПК-4.3	Участствует в разработке стандартов и нормы для объектов профессиональной деятельности	-
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	-
ОПК-5.2	Производит установку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ОПК
ОПК-6.1	Разрабатывает алгоритмическое и программное обеспечение на основных языках программирования высокого уровня	-
ОПК-6.2	Разрабатывает алгоритмическое и программное обеспечение на основных языках программирования низкого уровня	-
ОПК-6.3	Использует основные языки программирования и управления базами данных и информационными хранилищами	-
ОПК-6.4	Выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач	-
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ОПК
ОПК-7.1	Применяет аппарат булевой алгебры при синтезе цифровых устройств	-
ОПК-7.2	Использует ресурсы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-7.3	Решает прикладные задачи различных классов	-
ОПК-7.4	Осуществляет выбор компонентов средств вычислительной техники в зависимости от поставленных задач	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ОПК
ОПК-8.1	Применяет методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий	-
ОПК-8.2	Применяет программные продукты для создания текстовых и графических описаний и презентаций	-
ОПК-8.3	Руководствуется требованиями ГОСТ и отраслевых стандартов при представлении информации	-
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК
ПК-1.1	Собирает и изучает научно-техническую информацию по теме исследований и разработок	-
ПК-1.2	Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	-
ПК-1.3	Осуществляет обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	-
ПК-2	Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок, подготавливать презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы	ПК
ПК-2.1	Проводит эксперименты в соответствии с установленными полномочиями и заданными методиками	-
ПК-2.2	Строит модели объектов профессиональной деятельности, с использованием средств компьютерного моделирования, проводит наблюдения и измерения, составление их описаний и формулировку выводов	-
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-3	Способен интегрировать программные модули и компоненты.	ПК
ПК-3.1	Выбирает архитектурные решения программных компонентов с учетом особенностей программной системы и архитектурных принципов организации	-
ПК-3.2	Разрабатывает процедуры сборки модулей и компонент, развертывания и обновления программного обеспечения	-
ПК-4	Способен осуществлять контроль реализации интегрированного программного обеспечения с точки зрения архитектуры	ПК
ПК-4.1	Проверяет соответствие реализации интегрированного программного обеспечения выбранному архитектурному решению	-
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-5	Способен разрабатывать техническое задание на систему, координировать работы по настройке и сопровождению программного продукта, осуществлять контроль версий проекта	ПК
ПК-5.1	Использует в проектной деятельности основные методы информационной безопасности	-
ПК-5.2	Организует работы по управлению проектом	-
ПК-5.3	Ставит задачи для разработки компонентов ПО	-
ПК-5.4	Обеспечивает соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в проекте стандартам и технологиям	-
ПК-5.5	Осуществляет администрирование и эксплуатацию аппаратно-программных средств защиты информации в ИР	-
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-6	Способен анализировать требования к разработке программного обеспечения, оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6.1	Использует положения концепции CDIO (Планирование, проектирование, производство, применение) в проектной деятельности по созданию информационных систем	-
ПК-6.2	Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению, оценивает их трудоемкость.	-
ПК-7	Способен разрабатывать архитектуру, дизайн и прототипы программных компонентов системных программных продуктов	ПК
ПК-7.1	Разрабатывает архитектуру программного обеспечения и данных интегрированной программной среды, осуществляет их тестирование и анализ результатов на предмет корректности архитектурных решений	-
ПК-7.2	Разрабатывает, изменяет архитектуру ИР, осуществляет согласование с системным аналитиком и архитектором	-
ПК-7.3	Проектирует программное обеспечение, структуры данных, базы данных, интерфейсы	-
ПК-8	Способен моделировать, анализировать и использовать формальные методы конструирования программного обеспечения	ПК
ПК-8.1	Применяет методы и приемы формализации задач для построения модельных описаний объектов профессиональной деятельности	-
ПК-8.2	Оценивает результаты моделирования объектов профессиональной деятельности	-
ПК-9	Способен создавать программные интерфейсы	ПК
ПК-9.1	Определяет требования и критерии для внешних и внутренних интерфейсов компонентов ПО	-
ПК-9.2	Проектирует и создаёт интуитивно понятные современные программные интерфейсы	-