

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 21.04.2026 09:45:57
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) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

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./

Календарный учебный график 2024-2025 г.

Calendar grid for 2024-2025 showing months from September to August. Includes columns for days of the week (Пн-Сб) and a bottom section for lesson days (Пн-Сб) with asterisks and Cyrillic letters (Э, К).

Календарный учебный график 2025-2026 г.

Calendar grid for 2025-2026 showing months from September to August. Includes columns for days of the week (Пн-Сб) and a bottom section for lesson days (Пн-Сб) with asterisks and Cyrillic letters (Э, К, У, Я).

Календарный учебный график 2026-2027 г.

Calendar grid for 2026-2027 showing months from September to August. Includes columns for days of the week (Пн-Сб) and a bottom section for lesson days (Пн-Сб) with asterisks and Cyrillic letters (Э, К, П).

Календарный учебный график 2027-2028 г.

Calendar grid for 2027-2028 showing months from September to August. Includes columns for days of the week (Пн-Сб) and a bottom section for lesson days (Пн-Сб) with asterisks and Cyrillic letters (Э, К, П, Д, Г).

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.	Итого акад.часов					-		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КР	Контр.	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Компетенции		
Блок 1. Дисциплины (модули)									210	1428	1136	1118	85	3140				
Обязательная часть									138	996	544	1086	85	2099				
+	Б1.О.01	Модуль общеобразовательных дисциплин	Б1.О		11234	567	238			11223	3578	24	292		230	52	290	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-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; 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	Основы российской государственности	Б1.О		1				1	2	16		32	4	20		УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4	
+	Б1.О.01.02	История России	Б1.О		1	2			12	4	64		48	10	22		УК-5.1; УК-5.3; УК-5.4	
+	Б1.О.01.03	Русский язык и культура речи	Б1.О		2				2	3	32		32	3	41		УК-4.1	
+	Б1.О.01.04	Работа в команде	Б1.О		3				3	2	32		16	6	18		УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1	
+	Б1.О.01.05	Философия	Б1.О			3			3	2	32		16	6	18		УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4	
+	Б1.О.01.06	Основы предпринимательской деятельности	Б1.О		4					1.5	16		16		22		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3	
+	Б1.О.01.07	Проект по дисциплине "Основы предпринимательской деятельности"	Б1.О							1				4	32		УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3	
+	Б1.О.01.08	Основы экономической культуры	Б1.О		5				5	2	32		16	6	18		УК-9.1; УК-9.2	
+	Б1.О.01.09	Обучение служением	Б1.О		6					0.5	4		6		8		УК-3.1; УК-3.2	
+	Б1.О.01.10	Общественный проект "Обучение служением"	Б1.О							1				4	32		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-5.3	
+	Б1.О.01.11	Правоведение	Б1.О		7				7	3	32		32	3	41		УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; УК-10.1; УК-10.2	
+	Б1.О.01.12	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			8			8	2	32		16	6	18		УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5	
+	Б1.О.02	Модуль иностранного языка	Б1.О		12356	7	48			12345	678	14		216	27	261	УК-4.2; УК-4.3	
+	Б1.О.02.01	Иностранный язык	Б1.О		123	4			1234	8			128	16	144		УК-4.2; УК-4.3	
+	Б1.О.02.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	Б1.О		567	8			5678	6			88	11	117		УК-4.2; УК-4.3	
+	Б1.О.03	Модуль физической культуры и спорта	Б1.О		12234	56				2	16		352	2	30		УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
+	Б1.О.03.01	Физическая культура и спорт	Б1.О		2					2	16		48	2	6		УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
+	Б1.О.03.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Б1.О		12345	6								304		24		
+	Б1.О.03.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	Б1.О		123456									304		24	УК-7.3	
-	Б1.О.03.ДВ.01.02	Общая физическая подготовка	Б1.О		123456									304		24	УК-7.3	
-	Б1.О.03.ДВ.01.03	Индивидуальные виды спорта	Б1.О		123456									304		24	УК-7.3	
-	Б1.О.03.ДВ.01.04	Интеллектуальные виды спорта	Б1.О		123456									304		24	УК-7.3	
+	Б1.О.04	Модуль Базовых математических и естественно-научных дисциплин	Б1.О	11122	3	2				11122	23	27	208	32	192		360	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	32		32		53		ОПК-1.1	
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	12					12	8	64		64		97		ОПК-1.2; ОПК-1.5	
+	Б1.О.04.03	Физика	Б1.О	12					12	8	64	32	32		97		ОПК-1.2	
+	Б1.О.04.04	Теория вероятностей	Б1.О		2				2	3	16		32		60		ОПК-1.3	
+	Б1.О.04.05	Дискретная математика	Б1.О	3					3	4	32		32		53		ОПК-1.4	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.						з.е.	Итого акад. часов					Компетенции
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.		Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	
+	Б1.О.05	Модуль Базовый программный	Б1.О	12345	8	6	23	6	1458	26	176	176	32		408	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	1					1	4	32	32			53	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3
+	Б1.О.05.02	Структурное программирование	Б1.О	2			2			4	32	32			53	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3
+	Б1.О.05.03	Объектно-ориентированное программирование	Б1.О	3			3			4	32	32			53	ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.3
+	Б1.О.05.04	Программирование на языке Java	Б1.О	4					4	4	32	32			44	ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.3
+	Б1.О.05.05	Технология разработки программного обеспечения	Б1.О	5					5	5	32	32			89	ОПК-4.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ОПК-7.3
+	Б1.О.05.06	Технология отладки программного обеспечения	Б1.О			6		6		3			32		76	ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ОПК-7.3
+	Б1.О.05.07	Параллельное программирование	Б1.О		8				8	2	16	16			40	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1
+	Б1.О.06	Модуль Аппаратно-технического обеспечения	Б1.О	456	357				345567	23.5	176	192			388	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	Основы робототехники	Б1.О		3				3	3.5	16	32			78	ОПК-5.1; ОПК-5.2
+	Б1.О.06.02	Цифровая схемотехника	Б1.О	4					4	4	32	32			44	ОПК-1.4; ОПК-7.1
+	Б1.О.06.03	Организация МПС	Б1.О	5					5	5	32	32			89	ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-7.4
+	Б1.О.06.04	Компьютерные сети	Б1.О		5				5	3	32	32			44	ОПК-2.2; ОПК-7.2
+	Б1.О.06.05	Программируемые логические контроллеры	Б1.О	6					6	4	32	32			53	ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-7.4
+	Б1.О.06.06	Системы управления мехатронными комплексами	Б1.О		7				7	4	32	32			80	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
+	Б1.О.07	Модуль Современных информационных технологий	Б1.О	8	45				458	9.5	64	96			137	УК-1.3; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-7.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.3
+	Б1.О.07.01	Технологии искусственного интеллекта	Б1.О		4				4	2.5	16	32			42	УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-7.2
+	Б1.О.07.02	Разработка компьютерных игр	Б1.О		5				5	3	16	32			60	ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1
+	Б1.О.07.03	Математические методы искусственного интеллекта	Б1.О	8					8	4	32	32			35	ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2
+	Б1.О.08	Модуль Теории систем управления	Б1.О	7	7				77	7	32	48	16		129	ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.2
+	Б1.О.08.01	Основы теории автоматического управления	Б1.О		7				7	3	16	16	16		60	ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.2
+	Б1.О.08.02	Имитационное моделирование	Б1.О	7					7	4	16	32			69	ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.2
+	Б1.О.09	Модуль общепрофессиональных дисциплин	Б1.О		13				1	5	32		48	4	96	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-3.3; УК-6.1; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ПК-6.1
+	Б1.О.09.01	Введение в программную инженерию	Б1.О		1				1	1.5	16		16		22	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.6; ОПК-5.1
+	Б1.О.09.02	Основы проектной деятельности	Б1.О		3					2.5	16		32		42	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; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ПК-6.1
+	Б1.О.09.03	Проект по дисциплине "Основы проектной деятельности"	Б1.О							1				4	32	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; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ПК-6.1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										72	432	592	32		1041	
+	Б1.В.01	Модуль Программно-алгоритмического обеспечения	Б1.В	2344568			4		234568	29	208	208			385	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	32	32			44	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	5	32	32			80	ПК-6.2; ПК-7.3
+	Б1.В.01.03	Теория языков программирования и методы трансляции	Б1.В	4					4	4	32	32			44	ПК-4.1; ПК-5.4

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.						з.е.	Итого акад. часов					Компетенции
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.		Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	
+	Б1.В.01.04	Структуры и алгоритмы обработки данных	Б1.В	4			4			5	32	32			80	ПК-4.1; ПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3
+	Б1.В.01.05	Функциональное программирование	Б1.В	5					5	4	32	32			53	ПК-6.2; ПК-7.3
+	Б1.В.01.06	Операционные системы	Б1.В	6					6	4	32	32			53	ПК-3.1; ПК-3.2
+	Б1.В.01.07	Операционная система Linux	Б1.В	8					8	3	16	16			31	ПК-3.1; ПК-3.2
+	Б1.В.02	Модуль Информационного обеспечения	Б1.В	7	6				67	6.5	48	64			95	
+	Б1.В.02.01	Основы защиты информации	Б1.В		6				6	2.5	16	32			42	ПК-5.1; ПК-6.2
+	Б1.В.02.02	Инфраструктура и администрирование распределенных приложений	Б1.В	7					7	4	32	32			53	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.3
+	Б1.В.03	Модуль специализации образовательной программы	Б1.В	234567	11				11234567	26.5	128	208	32		415	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; 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	Основы WEB-технологий	Б1.В		1				1	3.5	16	32			78	ПК-3.2; ПК-9.1; ПК-9.2
+	Б1.В.03.02	Основы подготовки технической документации	Б1.В		1				1	2			32		40	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.03.03	Адаптивная верстка с использованием HTML5 и CSS3	Б1.В	2					2	3	16	32			33	ПК-5.5; ПК-7.2; ПК-7.3
+	Б1.В.03.04	Web-дизайн	Б1.В	3					3	4	16	32			69	ПК-4.1; ПК-9.1; ПК-9.2
+	Б1.В.03.05	WEB-программирование	Б1.В	4					4	3	16	16			40	ПК-4.1; ПК-7.1; ПК-7.2
+	Б1.В.03.06	Разработка web-приложений на основе MVC-фреймворка	Б1.В	5					5	3	16	32			33	ПК-5.3; ПК-5.5; ПК-7.1
+	Б1.В.03.07	Backend разработка	Б1.В	6					6	4	32	32			53	ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.5
+	Б1.В.03.08	Frontend разработка	Б1.В	7					7	4	16	32			69	ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.5; ПК-7.1
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	Б1.В		5				5	3	16	32			60	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Программирование мобильных устройств	Б1.В		5				5	3	16	32			60	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-9.1; ПК-9.2
-	Б1.В.ДВ.01.02	Логическое программирование	Б1.В		5				5	3	16	32			60	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-9.1; ПК-9.2
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	Б1.В		6				6	3	16	32			33	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Управление качеством программных продуктов	Б1.В	6					6	3	16	32			33	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.3; ПК-8.2
-	Б1.В.ДВ.02.02	Тестирование программного обеспечения	Б1.В	6					6	3	16	32			33	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.3; ПК-8.2
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)	Б1.В		7				7	4	16	48			53	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ данных и машинное обучение	Б1.В	7					7	4	16	48			53	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Нейрокомпьютерные системы	Б1.В	7					7	4	16	48			53	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2
Блок 2.Практика										21			80		676	
Обязательная часть										15			32		508	
+	Б2.О.01	Учебная практика	Б2.О		4					3			32		76	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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.2; ПК-2.2
+	Б2.О.01.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	Б2.О		4					3			32		76	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; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.2; ПК-2.2
+	Б2.О.02	Производственная практика	Б2.О		68					12					432	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

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				193	301	246	60	29.75	30.25	62	30	32	62	30	32	62	30	32	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	60	29.75	30.25	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	66%	34%	13.8%	160	211	210	60	29.75	30.25	57	30	27	54	30	24	39	27	12	
B1.O	Обязательная часть					211	138	47.5	24.25	23.25	36	21	15	30.5	20	10.5	24	15	9	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					211	72	12.5	5.5	7	21	9	12	23.5	10	13.5	15	12	3	
B2	Практика	71%	29%	0%	20	71	21				3		3	6		6	12	3	9	
B2.O	Обязательная часть					71	15				3		3	6		6	6		6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					71	6										6	3	3	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	10	6				2		2	2		2	2		2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57	-	57	56.1	-	59.5	60	-	59.1	50.8	-	56.1	57	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27.1	-	30.8	32.1	-	28	25.4	-	28.3	21.4	-	26.2	22.6	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.4	-	2.3	2.4	-	3.7	3.7	-	2.8	2.8	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3767	-	583	596	-	548	472	-	538	418	-	421	191	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					304	-	40	40	-	64	64	-	48	48	-			
		Блок Б2					80	-			-		32	-			-	32	16	
		Блок Б3						-			-			-			-			
		Блок ФТД					80	-			-		32	-		32	-		16	
		Итого по всем блокам					3927	-	583	596	-	548	536	-	538	450	-	453	223	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	4	5		9	4	5	8	4	4	6	4	2	
		ЗАЧЕТ (За)					12	7	5		9	5	4	11	6	5	8	5	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1		2	1	1	1		1	2		2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1		2	1	1							
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					18	10	8		13	7	6	15	9	6	13	8	5	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.28%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						63.8%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						47.76%													

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 этапы исторического развития России в контексте мировой истории и социокультурных традиций мира	-
УК-5.2	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных традициях различных социальных групп	-
УК-5.3	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и формирует гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
УК-5.4	Демонстрирует толерантное восприятие и отношение к социальным и культурным различиям, а также уважительное отношение к историческому наследию и культурным традициям различных социальных групп	-
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	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.2	Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
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	-

Индекс	Содержание	Тип
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.	-
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	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7.4	Осуществляет выбор компонентов средств вычислительной техники в зависимости от поставленных задач.	-
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	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-6	Способен анализировать требования к разработке программного обеспечения, оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения.	ПК
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.	-