

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом

Протокол № 5 от 10.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Системы автоматизированного проектирования

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.001	ПРОГРАММИСТ	№ 424н от 20.07.2022 г.

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по развитию и аналитической работе / Л.С. Перемозчикова/

Декан факультета информационных технологий и компьютерной безопасности / П.Ю. Гусев/

Заведующий кафедрой компьютерных интеллектуальных технологий проектирования / М.И. Чижов/

Руководитель образовательной программы / А.В. Бредихин/



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
I										*									*	*	Э	К				*													Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	16 2/6	33 3/6	17 1/6	9 4/6	26 5/6	129 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	1 5/6	3 5/6	1 2/6	2	3 2/6	15 1/6
У	Учебная практика		2 4/6	2 4/6										2 4/6
П	Производственная практика					2 4/6	2 4/6		4	4				6 4/6
Пд	Преддипломная практика											4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1 2/6	7 1/6	8 3/6	1 2/6	7 1/6	8 3/6	1 2/6	7	8 2/6	1	8 3/6	9 3/6	34 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	9 2/6
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	21	31	52	208

-	-	Форма контроля						з.е.	Итого акад.часов										
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)								211	7924	3836	1332	1564	940				3269	819	48
Обязательная часть								124	4792	2380	810	666	904				1980	432	
Б1.О.01	Иностранный язык	12						8	288	108			108				108	72	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)		1					3	108	54	18		36				54		
Б1.О.03	Философия		3					3	108	36	18		18				72		
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		2					2	72	36	36						36		
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		6					3	108	54	18		36				54		
Б1.О.06	Математика	23		1				10	360	162	54		108				126	72	
Б1.О.07	Информатика		23					4	144	54	18	36					90		
Б1.О.08	Экономика		3					3	108	36	18		18				72		
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение		1					3	108	36	18		18				72		
Б1.О.10	Правоведение		4					3	108	36	18		18				72		
Б1.О.11	Профессиональная этика		5					3	108	54	18		36				54		
Б1.О.12	Проектная деятельность		567					6	216	108			108				108		
Б1.О.13	Физика	1		2				6	216	108	36	36	36				72	36	
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика		4					3	108	54	18		36				54		
Б1.О.15	Дискретная математика		3					3	108	72	36	36					36		
Б1.О.16	Организация ЭВМ и систем	4						5	180	72	36	36					72	36	
Б1.О.17	Операционные системы			2				4	144	72	36	36					72		
Б1.О.18	Программирование на языках высокого уровня	1			1			5	180	90	36	54					54	36	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование			2	2			4	144	90	36	54					54		
Б1.О.20	Среды визуального программирования	3			3			5	180	90	36	54					54	36	
Б1.О.21	Базы данных	4	3		4			7	252	126	72	54					90	36	
Б1.О.22	Математическая логика и теория алгоритмов	2			2			5	180	72	36	36					72	36	
Б1.О.23	Электротехника и электроника		4					3	108	54	18	36					54		
Б1.О.24	CAD-системы	3			3			5	180	72	36	36					72	36	
Б1.О.25	Компьютерная графика		4					3	108	72	36	36					36		
Б1.О.26	Сети и телекоммуникации	4			4			5	180	72	36	36					72	36	
Б1.О.27	Вычислительная математика		4					3	108	54	18	36					54		
Б1.О.28	Введение в проектную деятельность		1					2	72	36	18	18					36		
Б1.О.29	Начертательная геометрия и инженерная графика		1	2			12	5	180	72	36	36					108		
Б1.О.30	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456						328	328			328						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								87	3132	1456	522	898	36				1289	387	48
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство		5					3	108	36	18		18				72		
Б1.В.02	Основы системного анализа	5						5	180	88	34	54					56	36	
Б1.В.03	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	5			5			5	180	88	34	54					56	36	
Б1.В.04	Программирование производственных систем			5		5		5	180	88	34	54					92		16
Б1.В.05	Оптимизация в САПР	5						5	180	88	34	54					56	36	
Б1.В.06	Модели и методы анализа проектных решений	6						7	252	108	36	72					108	36	
Б1.В.07	Инструментальные средства моделирования сложных систем		6	7	7			6	216	106	36	70					110		
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	7			7			5	180	104	36	50	18				40	36	
Б1.В.09	Прикладное имитационное моделирование	8		7	8			10	360	164	56	108					160	36	
Б1.В.10	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	8		7		8		10	360	164	56	108					160	36	32
Б1.В.11	Автоматизированный инженерный анализ	8						5	180	60	20	40					84	36	
Б1.В.12	Аддитивные технологии			8				4	144	60	20	40					84		

Курс 1															Курс 2															
Семестр 1 [17 1/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]									Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [17 2/6 нед]									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль
28	162	108	218	468	108	28	198	180	164				414	108	27	198	162	128	432	108	29	216	216	110					450	108
28	162	108	218	468	108	28	198	180	164				414	108	27	198	162	128	432	108	29	216	216	110					450	108
5			54	90	36	3			54				18	36																
3	18		36	54																										
															3	18		18	72											
1	18			18		1	18						18																	
4	18		36	90		3	18		36				18	36	3	18		36	18	36										
						2	18	18					36		2		18		54											
															3	18		18	72											
3	18		18	72																										
																					3	18		18					72	
3	18	18	18	18	36	3	18	18	18				54																	
																					3	18		36					54	
															3	36	36		36											
																					5	36	36						72	36
						4	36	36					72																	
5	36	54		54	36																									
						4	36	54					54																	
															5	36	54		54	36										
															3	36	18		54		4	36	36						36	36
						5	36	36					72	36																
															5	36	36		72	36		3	18	36					54	
																					3	36	36						36	
																					5	36	36						72	36
																					3	18	36						54	
2	18	18		36																										
2	18	18		36		3	18	18					72																	
			56						56									56						56						
																			</											

Курс 3																	Курс 4																	Закрепленная кафедра			
Семестр 5 [17 1/6 нед]							Семестр 6 [16 2/6 нед]							Семестр 7 [17 1/6 нед]							Семестр 8 [9 4/6 нед]																
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Код	Наименование	
28	172	216	16	142	422	108	26	144	234	124					387	99	27.5	162	288	24	54	414	72	17.5	80	160	8						282	108			
5	18			124	90		5	18		124					90		2				36	36															
																																			54	Иностранных языков и технологии	
																																			32	Философии, социологии и истории	
																																			32	Философии, социологии и истории	
																																			69	Физического воспитания и спорта	
							3	18		36					54																				18	Техносферной и пожарной	
																																			58	Высшей математики и физико-	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			80	Экономической безопасности	
																																			34	Русского языка и межкультурной	
																																			11	Цифровой и отраслевой экономики	
3	18			36	54																													32	Философии, социологии и истории		
2				36	36		2			36					36		2				36	36												82	Компьютерных интеллектуальных		
																																			60	Физики	
																																			58	Высшей математики и физико-математического моделирования	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			76	Автоматизированных и	
																																			76	Автоматизированных и	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования	
																																			76	Автоматизированных и вычислительных систем	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			76	Автоматизированных и вычислительных систем	
																																			76	Автоматизированных и	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			76	Автоматизированных и	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			76	Автоматизированных и	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			82	Компьютерных интеллектуальных	
																																			15	Инженерной и компьютерной графики	
				52						52																									69	Физического воспитания и спорта	
23	154	216	16	18	332	108	21	126	234						297	99	25.5	162	288	24	18	378	72	17.5	80	160	8						282	108			
3	18			18	72																														82	Компьютерных интеллектуальных	
5	34	54			56	36																													82	Компьютерных интеллектуальных	
5	34	54			56	36																													82	Компьютерных интеллектуальных	
5	34	54	16		92																														82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования	
5	34	54			56	36																													82	Компьютерных интеллектуальных	
							7	36	72						108	36																			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования	
							3	18	36						54		3	18	34			56												82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования		
																	5	36	50		18	40	36											82	Компьютерных интеллектуальных		
																	5.5	36	68			94		4.5	20	40							66	36	82	Компьютерных интеллектуальных	
																	6	36	68	24		112		4	20	40	8						48	36	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования	
																								5	20	40								84	36	82	Компьютерных интеллектуальных
																								4	20	40								84		82	Компьютерных интеллектуальных

[illegible]

Курс 1															Курс 2																
Семестр 1 [17 1/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]									Семестр 3 [17 1/6 нед]							Семестр 4 [17 2/6 нед]									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	
						4				46	2	96								4					40	2	102	102			
						4				46	2	96																			
						4				46	2	96																			
																				4					40	2	102	102			
																				4					40	2	102	102			
																									40	2	102	102			
5			144	36		6	18		146				52		4			108	36		3			96					12		
						2	18		18				36																		
5			144	36		4			128				16		4			108	36		3			96					12		
28	162	108	218	468	108	32	198	180	164	46	2	96	414	108	27	198	162	128	432	108	33	216	216	110	40	2	102		450	108	
52.5					54	52								54	50.4					54	54									54	
25.2						28.1									25.2						28.1										
60															25.2					60											

Курс 3																Курс 4																Закрепленная кафедра															
Семестр 5 [17 1/6 нед]						Семестр 6 [16 2/6 нед]										Семестр 7 [17 1/6 нед]								Семестр 8 [9 4/6 нед]																							
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Код	Наименование											
							6	36	54						90	36																			82	Компьютерных интеллектуальных											
							5	36	72						45	27																															
							5	36	72						45	27																			82	Компьютерных интеллектуальных											
							5	36	72						45	27																			82	Компьютерных интеллектуальных											
																	6	36	68				76	36																							
																	6	36	68				76	36											82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования											
																	6	36	68				76	36											82	Компьютерных интеллектуальных											
							6				58	2	156	156										6					58	2	156	156															
																	6												58	2	156	156															
																								6					58	2	156	156			82	Компьютерных интеллектуальных											
																								6					58	2	156	156			82	Компьютерных интеллектуальных											
							6				58	2	156	156																																	
																																				82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования										
							6				58	2	156	156																					82	Компьютерных интеллектуальных											
																								9						20			304														
																								9						20			304		82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования											
5	18	18		72	72		4	18	18	64					44		2					36	36		1				32				4														
																																			32	Философии, социологии и истории											
2	18	18			36																														82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования											
							2	18	18						36																				82	Компьютерных интеллектуальных											
3				72	36		2			64					8		2					36	36		1				32				4		34	Русского языка и межкультурной коммуникации											
28	172	216		142	422	108	32	144	234	124	58	2	156		387	99	27.5	162	288		54	414	72	32.5	80	160			58	22	156		586	108													
52.5						54	51.3											54	53.5									54	54									54									
27.9							27.6												29.4										24.9																		
60																29.4																60															

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Автоматизированные робототехнические комплексы	
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
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.10	Правоведение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Промышленная энергетика	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.О.28	Введение в проектную деятельность	
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.30	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.10	Правоведение	
Б1.О.11	Профессиональная этика	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.15	Дискретная математика	
Б1.О.22	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.23	Электротехника и электроника	
Б1.О.24	CAD-системы	
Б1.О.29	Начертательная геометрия и инженерная графика	
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.15	Дискретная математика	
Б1.О.17	Операционные системы	
Б1.О.21	Базы данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	CAD-системы	
Б1.О.25	Компьютерная графика	
Б1.О.27	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.26	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.27	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
Б1.О.28	Введение в проектную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.16	Организация ЭВМ и систем	
Б1.О.17	Операционные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК
Б1.О.28	Введение в проектную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
Б1.О.16	Организация ЭВМ и систем	
Б1.О.26	Сети и телекоммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.18	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Среды визуального программирования	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
Б1.О.18	Программирование на языках высокого уровня	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Среды визуального программирования	
Б1.О.21	Базы данных	
Б1.О.24	CAD-системы	
Б1.О.25	Компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен проводить формализацию задач в области разработки САПР на основе геометрических ядер	-
Б1.В.03	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	
Б1.В.07	Инструментальные средства моделирования сложных систем	
Б1.В.10	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку автоматизированных систем	-
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.10	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Основы системного анализа	
Б1.В.05	Оптимизация в САПР	
Б1.В.06	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.09	Прикладное имитационное моделирование	
Б1.В.10	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.11	Автоматизированный инженерный анализ	
Б1.В.12	Аддитивные технологии	
Б1.В.13	Информационная поддержка изделия	
Б1.В.ДВ.01.01	Геометрическое моделирование	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Методы обработки больших данных	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК
ПК-8	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	ПК
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-4	Способен разрабатывать техническое задание для разработки модулей машиностроительных САПР	-
Б1.В.04	Программирование производственных систем	
Б1.В.06	Модели и методы анализа проектных решений	
Б1.В.07	Инструментальные средства моделирования сложных систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Автоматизированные робототехнические комплексы	
ФТД.03	Промышленная энергетика	
ПК-5	Способен обеспечивать производственный процесс машиностроительного предприятия программным обеспечением в соответствии с предъявляемыми требованиями	-
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.09	Прикладное имитационное моделирование	
Б1.В.13	Информационная поддержка изделия	
Б1.В.ДВ.01.01	Геометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.02.01	Коммутация и маршрутизация в компьютерных сетях	
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленные вычислительные сети	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен разрабатывать и использовать техническую документацию в соответствии со спецификой образовательной программы	-
Б1.В.02	Основы системного анализа	
Б1.В.03	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Программирование производственных систем	
Б1.В.05	Оптимизация в САПР	
Б1.В.11	Автоматизированный инженерный анализ	
Б1.В.12	Аддитивные технологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Коммутация и маршрутизация в компьютерных сетях	
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленные вычислительные сети	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.06	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.07	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.О.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.10	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.11	Профессиональная этика	УК-10
Б1.О.12	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.О.13	Физика	ОПК-1
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.15	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.16	Организация ЭВМ и систем	ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.17	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.18	Программирование на языках высокого уровня	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.20	Среды визуального программирования	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.21	Базы данных	ОПК-2; ОПК-9
Б1.О.22	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.О.23	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.О.24	CAD-системы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9
Б1.О.25	Компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-9
Б1.О.26	Сети и телекоммуникации	ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.27	Вычислительная математика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.28	Введение в проектную деятельность	УК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.29	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1
Б1.О.30	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	УК-3; ПК-2
Б1.В.02	Основы системного анализа	ПК-3; ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	ПК-1; ПК-6
Б1.В.04	Программирование производственных систем	ПК-4; ПК-6
Б1.В.05	Оптимизация в САПР	ПК-3; ПК-6
Б1.В.06	Модели и методы анализа проектных решений	ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Инструментальные средства моделирования сложных систем	ПК-1; ПК-4
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	ПК-3; ПК-5
Б1.В.09	Прикладное имитационное моделирование	ПК-3; ПК-5
Б1.В.10	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.11	Автоматизированный инженерный анализ	ПК-3; ПК-6
Б1.В.12	Аддитивные технологии	ПК-3; ПК-6
Б1.В.13	Информационная поддержка изделия	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Геометрическое моделирование	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Методы обработки больших данных	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Коммутация и маршрутизация в компьютерных сетях	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Промышленные вычислительные сети	ПК-5; ПК-6
Б2	Практика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-4
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Автоматизированные робототехнические комплексы	УК-1; ПК-4
ФТД.03	Промышленная энергетика	УК-2; ПК-4
ФТД.04	Русский язык как иностранный	УК-4

		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	321	270	71	33	38	67	31	36	69	33	36	63	29.5	33.5	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	60	28	32	60	27	33	60	28	32	60	27.5	32.5	
B1	Дисциплины (модули)	59%	41%	12.6%	160	211	211	56	28	28	56	27	29	54	28	26	45	27.5	17.5	
B1.O	Обязательная часть				98	149	124	56	28	28	56	27	29	10	5	5	2	2		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				62	113	87							44	23	21	43	25.5	17.5	
B2	Практика	50%	50%	0%	20	65	20	4		4	4		4	6		6	6		6	
B2.O	Обязательная часть				10	55	10	4		4							6		6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	55	10				4		4	6		6				
B3	Государственная итоговая аттестация				9	15	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	30	30	11	5	6	7	4	3	9	5	4	3	2	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.4	-	52.5	52	-	50.4	54	-	52.5	51.3	-	53.5	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3836	-	488	542	-	488	542	-	530	502	-	504	240	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	56	56	-	56	56	-	52	52	-			
		Блок Б2					210	-		48	-		42	-		60	-		60	
		Блок Б3					20	-			-			-			-		20	
		Блок ФТД					788	-	144	164	-	108	96	-	108	100	-	36	32	
		Итого по всем блокам					4854	-	632	754	-	596	680	-	638	662	-	540	352	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27.2	-	25.2	28.1	-	25.2	28.1	-	27.9	27.6	-	29.4	24.9	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.3	-	3.3	3.3	-	3.1	3.2	-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	3	3	6	3	3	5	2	3	
		ЗАЧЕТ (За)						6	4	2	10	5	5	6	3	3	1	1		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						6	1	5	1		1	2	1	1	5	3	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						3	1	2	4	2	2	1	1		3	2	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2	1	1	2	1	1	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						2	1	1										
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.98%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55.8%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.41%														

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол №6 от 22 июня 2023 года)

1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года №208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-10.