МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 3 от 17.12.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
С.А. Яременко
17 декабря 2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Интеллектуальные технологии цифровых производств

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	№ 579н от 30.08.2021 г.
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	№ 423н от 20.07.2022 г.
06.041	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНТЕГРАЦИИ ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ	№ 658н от 05.09.2017 г.

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический
проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования _____ / И.Н. Крючкова/

Декан факультета информационных технологий и компьютерной безопасности _____ / А.В. Бредихин/

И.о заведующего кафедрой компьютерных интеллектуальных технологий проектирования _____ / А.В. Бредихин/

Руководитель образовательной программы _____ / А.А. Филимонова/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	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		К					*																											
II										*									*		Э	К				*																											
										*									*		Э																																	
																		*	*		Э																																	
																		*	*		Э																																	
																		*	Э		К					*																											
																		*	Э		К																																	
III										*									*		Э	К				*																											
										*									*		Э																																	
																		*	*		Э																																	
																		*	*		Э																																	
																		*	Э		К					*																											
																		*	Э		К																																	
IV										*									*		Э	К				*													Пд	Пд		Пд		Д	Д	Д					К	К	К	К
										*									*																					Пд	Пд		Пд			Д								
																		*	*																					Пд	Пд	Пд	К			Д								
																		*	*																					Пд	Пд	Пд	К			Д								
																		*	Э																					*	Пд		К			Д								
																		*	Э																					Пд	*					Д								

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	10 4/6	27 5/6	130 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	2 2/6	4 3/6	2	2	4	2	1 5/6	3 5/6	1 2/6	1	2 2/6	14 4/6
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	Продолжительность каникул	9 дн	49 дн	58 дн	10 дн	52 дн	62 дн	10 дн	50 дн	60 дн	7 дн	60 дн	67 дн	247 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	212 дн	366 дн	154 дн	211 дн	365 дн	147 дн	218 дн	365 дн	
Високосный год		-			+			-			-			

-	-	Формы пром. атт.						з.е.	Итого акад.часов								Курс 1																																Закрепленная кафедра	
																	Семестр 1 [17 1/6 нед]								Семестр 2 [17 2/6 нед]																																	
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)								211	7924	3838	1422	1380	1036				3294	792	28	27	216	108	240	347	117	29	198	180	204					392	126																		
Обязательная часть								124	4792	2546	916	666	964				1767	459		27	216	108	240	347	117	29	198	180	204					392	126																		
Б1.О.01	Иностранный язык	12						6	216	108			108				36	72		3			54	18	36	3			54					18	36																		
Б1.О.02	История России			1	2			4	144	115	72		44				28			2	36		22	14		2	36		22					14																		
Б1.О.03	Философия			3				3	108	36	18		18				72																																				
Б1.О.04	Физическая культура и спорт			1				2	72	36	36						36			2	36			36																														
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности			5				3	108	54	18		36				54																																				
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение			1				2	72	36	18		18				36			2	18		18	36																														
Б1.О.07	Основы российской государственности				1			2	72	54	18		36				18			2	18		36	18																														
Б1.О.08	Экономика			3				3	108	36	18		18				72																																				
Б1.О.09	Правоведение			4				3	108	36	18		18				72																																				
Б1.О.10	Профессиональная этика			5				2	72	54	18		36				18																																				
Б1.О.11	Проектная деятельность			67				4	144	72			72				72																																				
Б1.О.12	Основы военной подготовки				6			3	108	68	34		34				40																																				
Б1.О.13	Математика	23			1			10	360	162	54		108				126	72		4	18		36	90		3	18		36					18	36																		
Б1.О.14	Информатика		23					4	144	72	36	36					72									2	18							36																		
Б1.О.15	Физика	12						6	216	108	36	36	36				45	63		3	18	18	18	18	36	3	18	18	18					27	27																		
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика			4				3	108	54	18		36				54																																				
Б1.О.17	Дискретная математика			3				3	108	72	36	36					36																																				
Б1.О.18	Организация высокопроизводительных вычислительных систем	4						5	180	72	36	36					72	36																																				
Б1.О.19	Операционные системы			2				4	144	72	36	36					72									4	36	36					72																				
Б1.О.20	Программирование на языках высокого уровня	1			1			5	180	90	36	54					45	45		5	36	54		45	45																														
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование			2	2			4	144	90	36	54					54									4	36	54					54																				
Б1.О.22	Среды визуального программирования	3			3			5	180	90	36	54					54	36																																				
Б1.О.23	Базы данных	4	3		4			7	252	126	72	54					90	36																																				
Б1.О.24	Математическая логика и теория алгоритмов	2			2			5	180	72	36	36					81	27								5	36	36					81	27																		
Б1.О.25	Электротехника и электроника			4				3	108	54	18	36					54																																				
Б1.О.26	CAD-системы	3			3			5	180	72	36	36					72	36																																			
Б1.О.27	Алгоритмы и структуры данных интеллектуальных систем			4				3	108	72	36	36					36																																				
Б1.О.28	Сетевая инфраструктура и телекоммуникации	4			4			5	180	72	36	36					72	36																																			
Б1.О.29	Вычислительная математика			4				3	108	54	18	36					54																																				
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность			1				2	72	36	18	18					36			2	18	18		36																														
Б1.О.31	Начертательная геометрия и инженерная графика			1	2			12	180	72	18	36	18				108			2	18	18		36	3		18	18					72																				
Б1.О.32	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456						328	328			328					56				56						56						52																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								87	3132	1292	506	714	72				1507	333	28																																				
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство			5				3	108	36	18		18				72																																				
Б1.В.02	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	5				5		5	180	90	36	36	18				54	36	16																																			
Б1.В.03	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	5			5			5	180	90	36	54					54	36																																			
Б1.В.04	Методы оптимизации	5						5	180	90	36	54					54	36																																			
Б1.В.05	Команда-разработка	6				6		5	180	64	32	32					89	27																																			
Б1.В.06	Математическое обеспечение автоматизированных систем	6						5	180	80	32	48					64	36																																			
Б1.В.07	Анализ данных и машинное обучение	6			6			5	180	80	32	32	16				64	36																																			
Б1.В.08	Основы цифровых технологий подготовки производства		6					3	108	48	16	32					60																																				
Б1.В.09	Фронтенд-разработка	7				7		6	216	82	34	48					98	36																																			
Б1.В.10	Интеграция корпоративных систем	7			7			7	252	96	48	48					120	36																																			
Б1.В.11	Разработка автоматизированных систем	8	7		8			9	324	126	38	88					171	27																																			
Б1.В.12	Разработка приложений для мобильных устройств		7					4	144	68	34	34					76																																				
Б1.В.13	Информационная поддержка изделия	8						5	180	60	20	40					93	27	12																																			
Б1.В.14	Системы искусственного интеллекта			8		8		5	180	60	20	20	20				120																																			
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**			**5**				**4**	**144**	**54**	**18**	**36**					**90**																					4	**18**	**36**			**90**											
Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы компьютерной графики			5				4	144	54	18	36					90																					4	18	36			90											
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленный Интернет вещей			5				4	144	54	18	36					90																					4	18	36			90											
Б1.В.ДВ.01.03	Управление жизненным циклом изделия			5				4	144	54	18	36					90																					4	18	36			90											
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**			**6**				**4**	**144**	**54**	**18**	**36**					**90**																															4	**18**	**36**			**90**					
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование компьютерной графики			6				4	144	54	18	36					90																																						
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование промышленных роботов и станков с ЧПУ			6				4	144	54	18	36					90																																						
Б1.В.ДВ.02.03	Цифровая конструкторская подготовка производства			6				4	144	54	18	36					90																																						
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**			**7**				**4**	**144**	**54**	**18**	**36**					**90**																																						
Б1.В.ДВ.03.01	Геометрическое моделирование			7				4	144	54	18	36					90																																						
Б1.В.ДВ.03.02	Имитационное моделирование			7				4	144	54	18	36					90																																						
Б1.В.ДВ.03.03	Цифровая технологическая подготовка производства			7				4	144	54	18	36					90																																						
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**			**8**				**3**	**108**	**60**	**20**	**40**					**48**																																						
Б1.В.ДВ.04.01	Веб-визуализация и веб-САПР			8				3	108	60	20	40					48																																						
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии компьютерного зрения			8				3	108	60	20	40					48																																						
Б1.В.ДВ.04.03	Цифровое обеспечение производственных процессов			8				3	108	60	20	40					48																																						
Блок 2.Практика								20	720	210				202	8	510			414						4				46	2	96							4				40	2	102	102																		

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Информатика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.О.30	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.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
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.06	Русский язык и деловое общение	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	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.32	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	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	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б3.01	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.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.17	Дискретная математика	
Б1.О.24	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.25	Электротехника и электроника	
Б1.О.26	CAD-системы	
Б1.О.27	Алгоритмы и структуры данных интеллектуальных систем	
Б1.О.31	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	Организационно-технические задачи применения БАС	
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.14	Информатика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.17	Дискретная математика	
Б1.О.19	Операционные системы	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.26	CAD-системы	
Б1.О.29	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная 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.28	Сетевая инфраструктура и телекоммуникации	
Б1.О.29	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.30	Введение в проектную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.18	Организация высокопроизводительных вычислительных систем	
Б1.О.19	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.30	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.18	Организация высокопроизводительных вычислительных систем	
Б1.О.28	Сетевая инфраструктура и телекоммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.20	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.22	Среды визуального программирования	
Б1.О.27	Алгоритмы и структуры данных интеллектуальных систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
Б1.О.20	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.22	Среды визуального программирования	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.26	CAD-системы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен использовать существующие методы, модели, алгоритмы и инструментальные средства сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях (промышленность, экономика, медицина и т.д.)	ПК
Б1.В.03	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.07	Анализ данных и машинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы компьютерной графики	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленный Интернет вещей	
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование промышленных роботов и станков с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.04.01	Веб-визуализация и веб-САПР	
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии компьютерного зрения	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Методы обработки больших данных	
ПК-2	Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.04	Методы оптимизации	
Б1.В.06	Математическое обеспечение автоматизированных систем	
Б1.В.07	Анализ данных и машинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.03	Управление жизненным циклом изделия	
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование компьютерной графики	
Б1.В.ДВ.02.03	Цифровая конструкторская подготовка производства	
Б1.В.ДВ.03.02	Имитационное моделирование	
Б1.В.ДВ.03.03	Цифровая технологическая подготовка производства	
Б1.В.ДВ.04.03	Цифровое обеспечение производственных процессов	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК
Б1.В.14	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен интегрировать прикладные решения в единую информационную среду цифрового производства	ПК
Б1.В.08	Основы цифровых технологий подготовки производства	
Б1.В.10	Интеграция корпоративных систем	
Б1.В.13	Информационная поддержка изделия	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Методы обработки больших данных	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-5	Способен обеспечивать производственный процесс предприятия программным обеспечением в соответствии с предъявляемыми требованиями	ПК
Б1.В.03	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.10	Интеграция корпоративных систем	
Б1.В.11	Разработка автоматизированных систем	
Б1.В.12	Разработка приложений для мобильных устройств	
Б1.В.13	Информационная поддержка изделия	
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование промышленных роботов и станков с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.03.01	Геометрическое моделирование	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку автоматизированных систем	ПК
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.08	Основы цифровых технологий подготовки производства	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Способен разрабатывать и сопровождать архитектурную техническую документацию на всех этапах жизненного цикла интеллектуальных автоматизированных систем	ПК
Б1.В.02	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	
Б1.В.05	Бэкенд-разработка	
Б1.В.09	Фронтенд-разработка	
Б1.В.11	Разработка автоматизированных систем	
Б1.В.12	Разработка приложений для мобильных устройств	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы компьютерной графики	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленный Интернет вещей	
Б1.В.ДВ.01.03	Управление жизненным циклом изделия	
Б1.В.ДВ.02.03	Цифровая конструкторская подготовка производства	
Б1.В.ДВ.03.02	Имитационное моделирование	
Б1.В.ДВ.03.03	Цифровая технологическая подготовка производства	
Б1.В.ДВ.04.03	Цифровое обеспечение производственных процессов	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.	ПК
Б1.В.02	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	
Б1.В.04	Методы оптимизации	
Б1.В.05	Бэкенд-разработка	
Б1.В.06	Математическое обеспечение автоматизированных систем	
Б1.В.09	Фронтенд-разработка	
Б1.В.11	Разработка автоматизированных систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование компьютерной графики	
Б1.В.ДВ.03.01	Геометрическое моделирование	
Б1.В.ДВ.04.01	Веб-визуализация и веб-САПР	
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии компьютерного зрения	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	ПК
Б1.В.14	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
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; ПК-7; ПК-8; ПК-9
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 России	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	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.О.09	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.10	Профессиональная этика	УК-10
Б1.О.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.О.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.13	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.14	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.О.15	Физика	ОПК-1
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.17	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.18	Организация высокопроизводительных вычислительных систем	ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.19	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.20	Программирование на языках высокого уровня	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.22	Среды визуального программирования	ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.23	Базы данных	ОПК-2; ОПК-9
Б1.О.24	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.О.25	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.О.26	CAD-системы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9
Б1.О.27	Алгоритмы и структуры данных интеллектуальных систем	ОПК-1; ОПК-8
Б1.О.28	Сетевая инфраструктура и телекоммуникации	ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.29	Вычислительная математика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность	УК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.31	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1
Б1.О.32	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	УК-3; ПК-6
Б1.В.02	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	ПК-7; ПК-8
Б1.В.03	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	ПК-1; ПК-5
Б1.В.04	Методы оптимизации	ПК-2; ПК-8
Б1.В.05	Бэкенд-разработка	ПК-7; ПК-8
Б1.В.06	Математическое обеспечение автоматизированных систем	ПК-2; ПК-8
Б1.В.07	Анализ данных и машинное обучение	ПК-1; ПК-2
Б1.В.08	Основы цифровых технологий подготовки производства	ПК-4; ПК-6
Б1.В.09	Фронтенд-разработка	ПК-7; ПК-8
Б1.В.10	Интеграция корпоративных систем	ПК-4; ПК-5
Б1.В.11	Разработка автоматизированных систем	ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.12	Разработка приложений для мобильных устройств	ПК-5; ПК-7
Б1.В.13	Информационная поддержка изделия	ПК-4; ПК-5
Б1.В.14	Системы искусственного интеллекта	ПК-3; ПК-9
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Математические основы компьютерной графики	ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленный Интернет вещей	ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.03	Управление жизненным циклом изделия	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование компьютерной графики	ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование промышленных роботов и станков с ЧПУ	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.03	Цифровая конструкторская подготовка производства	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Геометрическое моделирование	ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Имитационное моделирование	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.03	Цифровая технологическая подготовка производства	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Веб-визуализация и веб-САПР	ПК-1; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Технологии компьютерного зрения	ПК-1; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.03	Цифровое обеспечение производственных процессов	ПК-2; ПК-7
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-6; ПК-7
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	ПК-2; ПК-5
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; ПК-7; ПК-8; ПК-9
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; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ПК-1; ПК-4
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Методы обработки больших данных	ПК-1; ПК-4
ФТД.04	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2
ФТД.05	Организационно-технические задачи применения БА	ОПК-1
ФТД.06	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	324	273	71	32	39	70	31	39	69	32	37	63	29.5	33.5
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	60	27	33	60	27	33	60	27	33	60	27.5	32.5
Б1	Дисциплины (модули)	59%	41%	17.2%	160	211	211	56	27	29	56	27	29	54	27	27	45	27.5	17.5
Б1.О	Обязательная часть				98	149	124	56	27	29	56	27	29	10	5	5	2	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				62	113	87							44	22	22	43	25.5	17.5
Б2	Практика	50%	50%	0%	20	65	20	4		4	4		4	6		6	6		6
Б2.О	Обязательная часть				10	55	10	4		4							6		6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	55	10				4		4	6		6			
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	15	9										9		9
ФТД	Факультативы				4	33	33	11	5	6	10	4	6	9	5	4	3	2	1
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.3	-	49.9	53	-	50.4	54	-	50.4	53.5	-	53.5	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27	-	29.6	30.4	-	26.3	28.1	-	27.3	26.4	-	23.5	22.5
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.3	-	3.3	3.3	-	3.1	3.2	-		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	6	3	3	6	3	3	4	2	2
		ЗАЧЕТ (За)						6	5	1	10	5	5	5	3	2	4	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	2	5	1		1	4	1	3	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						3	1	2	4	2	2	2	1	1	2	1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2	1	1	2	1	1
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						2	1	1									
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.52%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55.8%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						48.44%												