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

09.03.02

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе *А.И.Колосов*

"10" марта 2023 г.

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Отраслевые информационные системы

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 926 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	
06.001	ПРОГРАММИСТ	№ 896н от 18.11.2014 г.
		№ 424н от 20.07.2022 г.

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический
проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по развитию и аналитической работе _____ */П.С. Перевозчикова/*

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

И.о. заведующего кафедрой систем управления и информационных технологий в строительстве _____ */Е.Н. Десятирикова/*

Руководитель образовательной программы _____ */ О.В. Курипта/*

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	Э	К				*														Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
										*									*		Э																			Э		У		У							
																		*	*		Э																			Э		У		У							
																		*	*		Э																			Э		У		У							
																		*	Э		К														*					*		У		У							
																		*	Э		К						*									*					Э		У		К							
II																			*	Э	Э	К				*														Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К
										*									*		Э																			Э		П		П							
																		*	*		Э																			Э		П		П							
																		*	*		Э																			Э		П		П							
																		*	Э		К														*					*		П		П							
																		*	Э		К						*									*					Э		П		К							
III																			*	Э	К	К				*														Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
										*									*																					Э	Э				П							
																		*	*																						Э	Э				П							
																		*	*																						Э	П				К							
																		*	Э																*						*	П				К							
																		*	Э								*									*						Э	П				К							
IV																			*	Э	К					*							Пд	Пд	Пд			Пд			Д												
										*									*	Э	К											Э	Пд	Пд	Пд			Пд			Д												
																		*	*	Э	К											Э	Пд	Пд	Пд	Пд		К			Д												
																		*	*	К												Э	Пд	Пд	Пд			К			Д												
																		*	Э	К												Э	Пд	*	Пд			К															
																		*	Э	К							*					Э	Пд	Пд	*			Д			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	17 2/6	34 3/6	17 1/6	11 2/6	28 3/6	132
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	1 2/6	1 2/6	2 4/6	5/6	5/6	1 4/6	12 2/6
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	Выполнение 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	2	6 3/6	8 3/6	1	8 3/6	9 3/6	35
*	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**	20 3/6	31 3/6	**52**	208

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов											Курс 1													
																			Семестр 1 [17 1/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)							211	7924	3624	1260	1468	896				3634	666	24	28	162	108	218	468	108	28	162	162	164			468	108
Обязательная часть							124	4792	2308	756	756	796				2052	432		28	162	108	218	468	108	28	162	162	164			468	108
Б1.О.01	Иностранный язык	12					8	288	108			108				108	72		4			54	54	36	4			54			54	36
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)		1				3	108	54	18		36				54			3	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			1	18			18		1	18					18	
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		3	18		36	54		4	18		36			54	36
Б1.О.07	Информатика		23				4	144	54	18	36					90									2	18	18				36	
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			3	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			7	252	108	36	36	36				144			3	18	18	18	54		4	18	18	18			90	
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика		4				3	108	54	18		36				54																
Б1.О.15	Дискретная математика в программировании		2				3	108	54	18	36					54									3	18	36				54	
Б1.О.16	Операционные системы			2	2		4	144	72	36	36					72									4	36	36				72	
Б1.О.17	Архитектура и организация ЭВМ	1			1		5	180	72	36	36					72	36		5	36	36		72	36								
Б1.О.18	Основы программирования и алгоритмизации	1			1		6	216	90	36	54					90	36		6	36	54		90	36								
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	2			2		6	216	90	36	54					90	36								6	36	54				90	36
Б1.О.20	Программирование на платформе .NET Framework	3			3		5	180	90	36	54					54	36															
Б1.О.21	Базы данных	4	3		4		6	216	108	54	54					72	36															
Б1.О.22	Методы и средства проектирования информационных систем			4	4		4	144	72	36	36					72																
Б1.О.23	Теория информационных процессов и систем	4					5	180	72	36	36					72	36															
Б1.О.24	Компьютерная геометрия и графика			3	3		4	144	72	36	36					72																
Б1.О.25	Кроссплатформенные языки программирования	4					5	180	90	36	54					54	36															
Б1.О.26	Архитектура информационных систем	3					5	180	72	36	36					72	36															
Б1.О.27	Программирование трехмерной графики		4				3	108	54	18	36					54																
Б1.О.28	Введение в проектную деятельность		4				2	72	36	18	18					36																
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328			328										56						56				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							87	3132	1316	504	712	100				1582	234	24														
Б1.В.01	Инструменты и методы интеграции ИС_	8					7	252	60	30	30					147	45															
Б1.В.02	Интеллектуальные системы и технологии	7					5	180	72	36	36					63	45	12														
Б1.В.03	Телекоммуникационные системы и технологии			5			4	144	72	36	36					72																
Б1.В.04	Технология программирования	6	5		6		5	180	108	36	72					36	36															
Б1.В.05	Web-технологии	6	5		6		6	216	108	36	72					72	36															
Б1.В.06	Администрирование информационных систем		7				4	144	72	36	36					72		12														
Б1.В.07	Информационная безопасность и защита информации			8		8	4	144	60	30	30					84																
Б1.В.08	Оптимизация отраслевых систем		6				3	108	54	18	36					54																
Б1.В.09	Управление техническими системами	5			5		5	180	54	18	36					90	36															
Б1.В.10	Программирование мобильных приложений			7	7		4	144	72	36	36					72																
Б1.В.11	Форматы и интерфейсы обмена данными			7			4	144	72	36	36					72																

Курс 2																Курс 3															
Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [17 2/6 нед]										Семестр 5 [17 1/6 нед]						Семестр 6 [17 2/6 нед]									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Контроль
28	198	162	128	468	108	28	198	216	110					432	108	26	162	234	88	432	72	28	108	252	160					468	72
28	198	162	128	468	108	28	198	216	110					432	108	5	18	36	88	90		5	18	36	88					90	
3	18		18	72																											
																						3	18		36					54	
3	18		36	18	36																										
2		18		54																											
3	18		18	72																											
						3	18		18					72																	
																3	18		36	54											
																2		36		36		2		36						36	
						3	18		36					54																	
5	36	54		54	36																										
3	36	18		54		3	18	36						18	36																
						4	36	36						72																	
						5	36	36						72	36																
4	36	36		72																											
						5	36	54						54	36																
5	36	36		72	36																										
						3	18	36						54																	
						2	18	18						36																	
			56						56										52						52						
																21	144	198		342	72	23	90	216	72					378	72
																4	36	36		72											
																2	18	36		18		3	18	36						18	36
																2	18	36		18		4	18	36						54	36
																						3	18	36						54	
																5	18	36		90	36										

Курс 4																	Закрепленная кафедра	
Семестр 7 [17 1/6 нед]							Семестр 8 [11 2/6 нед]											
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Контроль	Код	Наименование
27	180	234	24	18	495	45	18	90	100	10					403	45		
2		36			36													
																	54	Иностранных языков и технологии
																	32	Философии, социологии и истории
																	32	Философии, социологии и истории
																	69	Физического воспитания и спорта
																	18	Техносферной и пожарной
																	66	Прикладной математики и механики
																	2	Систем управления и
																	11	Цифровой и отраслевой экономики
																	34	Русского языка и межкультурной
																	11	Цифровой и отраслевой экономики
																	32	Философии, социологии и истории
2		36			36												2	Систем управления и
																	60	Физики
																	66	Прикладной математики и механики
																	63	Систем автоматизированного проектирования и информационных
																	2	Систем управления и
																	68	Графики, конструирования и
																	2	Систем управления и информационных технологий в
																	63	Систем автоматизированного проектирования и информационных
																	63	Систем автоматизированного проектирования и информационных
																	63	Систем автоматизированного
																	63	Систем автоматизированного проектирования и информационных
																	2	Систем управления и информационных технологий в
																	68	Графики, конструирования и
																	2	Систем управления и информационных технологий в
																	68	Графики, конструирования и
																	68	Графики, конструирования и
																	2	Систем управления и
																	69	Физического воспитания и спорта
25	180	198	24	18	459	45	18	90	100	10					403	45		
							7	30	30						147	45	2	Систем управления и
5	36	36	12		63	45											2	Систем управления и
																	2	Систем управления и информационных технологий в
																	2	Систем управления и
																	2	Систем управления и
4	36	36	12		72												2	Систем управления и информационных технологий в
							4	30	30						84		2	Систем управления и информационных технологий в
																	2	Систем управления и
																	2	Систем управления и
4	36	36			72												2	Систем управления и
4	36	36			72												2	Систем управления и

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов											Курс 1													
																			Семестр 1 [17 1/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	СР	Контроль
Б1.В.12	Инструменты и методы построения пользовательского интерфейса	5			5		5	180	72	36	36					72	36															
Б1.В.13	Программирование микроконтроллеров		6				3	108	54	18	36					54																
Б1.В.14	Технологическое предпринимательство		5				3	108	36	18	18					72																
Б1.В.15	Системы искусственного интеллекта		7				4	144	54	18	18	18				90																
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**6**				**3**	**108**	**54**		**36**	**18**				**54**																
Б1.В.ДВ.01.01	Методология ARIS		6				3	108	54		36	18				54																
Б1.В.ДВ.01.02	Анализ и проектирование на UML		6				3	108	54		36	18				54																
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**6**				**3**	**108**	**54**	**18**		**36**				**54**																
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства сбора и обработки информации		6				3	108	54	18		36				54																
Б1.В.ДВ.02.02	Телеметрические системы		6				3	108	54	18		36				54																
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**8**				**3**	**108**	**40**	**20**	**20**					**68**																
Б1.В.ДВ.03.01	Стандартизация, сертификация и техническое документирование		8				3	108	40	20	20					68																
Б1.В.ДВ.03.02	Управление инфраструктурой IT		8				3	108	40	20	20					68																
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**		**7**	**8**		**8**	**8**	**288**	**94**	**28**	**56**	**10**				**194**																
Б1.В.ДВ.04.01	Корпоративные информационные системы		7	8		8	8	288	94	28	56	10				194																
Б1.В.ДВ.04.02	Предметно-ориентированные информационные системы		7	8		8	8	288	94	28	56	10				194																
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)**			**6**		**6**	**4**	**144**	**54**		**36**	**18**				**90**																
Б1.В.ДВ.05.01	САПР			6		6	4	144	54		36	18				90																
Б1.В.ДВ.05.02	3D моделирование			6		6	4	144	54		36	18				90																
Блок 2.Практика							20	720	624				202	8	414	96		414							4				46	2	96	
Обязательная часть							10	360	264				104	4	156	96		156							4				46	2	96	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			4	144	48				46	2		96									4				46	2	96	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика			8			6	216	216				58	2	156			156														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							10	360	360				98	4	258			258														
Б2.В.01(П)	Проектная практика			4			4	144	144				40	2	102			102														
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			6			6	216	216				58	2	156			156														
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	324	20					20		304																
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	324	20					20		304																
ФТД.Факультативы							30	1080	788	18	72	698				292			5			144	36		6	18		146			52	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия		2				2	72	36	18		18				36									2	18		18			36	
ФТД.02	Программирование на языке Python		5				2	72	36		36					36																
ФТД.03	SEO - продвижение IT-проектов		6				2	72	36		36					36																
ФТД.04	Русский язык как иностранный		12345678				24	864	680			680				184			5			144	36		4			128			16	
	Итого з.е./акад.часов (без факультативов)						240	8968	4268	1260	1468	896	202	28	414	4034	666	438	28	162	108	218	468	108	32	162	162	164	46	2	564	108
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																		52.5					54	52							54
	Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																		25.2						25							
	з.е. на курсах (без факультативов)																		60													

Курс 2																Курс 3															
Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [17 2/6 нед]										Семестр 5 [17 1/6 нед]						Семестр 6 [17 2/6 нед]									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Контроль
																5	36	36		72	36										
																						3	18	36						54	
																3	18	18		72											
																						3		**36**	**18**					**54**	
																						3		36	18					54	
																						3		36	18					54	
																						3	**18**		**36**					**54**	
																						3	18		36					54	
																						3	18		36					54	
																						4		**36**	**18**					**90**	
																						4		36	18					90	
																						4		36	18					90	
						4				40	2	102	102									6				58	2	156	156		
						4				40	2	102	102									6				58	2	156	156		
						4				40	2	102	102																		
																						6				58	2	156	156		
4			108	36		3			96					12		5		36	72	72		4		36	64					44	
																2		36		36											
																						2		36						36	
4			108	36		3			96					12		3			72	36		2			64					8	
28	198	162	128	468	108	32	198	216	110	40	2	102		432	108	26	162	234	88	432	72	34	108	252	160	58	2	156		468	72
52.5					54	52									54	50.4					54	54									54
25.2						27										25.2						27									
60																60															

Курс 4																	Закрепленная кафедра	
Семестр 7 [17 1/6 нед]							Семестр 8 [11 2/6 нед]											
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Контроль	Код	Наименование
																	2	Систем управления и информационных технологий в
																	2	Систем управления и
																	11	Цифровой и отраслевой экономики
4	18	18		18	90												2	Систем управления и
																	2	Систем управления и
																	2	Систем управления и
																	2	Систем управления и информационных технологий в
																	2	Систем управления и
							3	**20**	**20**						**68**			
							3	20	20						68		2	Систем управления и информационных технологий в
							3	20	20						68		2	Систем управления и
4	**18**	**36**			**90**		4	**10**	**20**	**10**					**104**			
4	18	36			90		4	10	20	10					104		2	Систем управления и
4	18	36			90		4	10	20	10					104		2	Систем управления и информационных технологий в
																	2	Систем управления и
																	2	Систем управления и
							6				58	2	156	156				
							6				58	2	156	156				
																	2	Систем управления и
							6				58	2	156	156			2	Систем управления и
																	2	Систем управления и
																	2	Систем управления и информационных технологий в
							9					20			304			
							9					20			304		2	Систем управления и информационных технологий в
2				36	36		1			32					4			
																	32	Философии, социологии и истории
																	2	Систем управления и
																	2	Систем управления и
2				36	36		1			32					4		34	Русского языка и межкультурной коммуникации
27	180	234		18	495	45	33	90	100	10	58	22	156		707	45		
54						54	53.3									54		
25.2							17.7											
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	
Б1.О.13	Физика	
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.15	Дискретная математика в программировании	
Б1.О.28	Введение в проектную деятельность	
Б1.В.02	Интеллектуальные системы и технологии	
Б1.В.08	Оптимизация отраслевых систем	
Б1.В.09	Управление техническими системами	
Б1.В.13	Программирование микроконтроллеров	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	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.10	Правоведение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.О.16	Операционные системы	
Б1.О.23	Теория информационных процессов и систем	
Б1.В.07	Информационная безопасность и защита информации	
Б1.В.ДВ.05.01	САПР	
Б1.В.ДВ.05.02	3D моделирование	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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.14	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	

Индекс	Содержание	Тип
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(Д)	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(Д)	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	
Б3.01(Д)	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.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	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	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.В.14	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	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	
Б3.01(Д)	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.06	Математика	
Б1.О.13	Физика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.15	Дискретная математика в программировании	
Б1.О.23	Теория информационных процессов и систем	
Б1.О.24	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.О.27	Программирование трехмерной графики	
Б3.01(Д)	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.17	Архитектура и организация ЭВМ	
Б1.О.18	Основы программирования и алгоритмизации	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Программирование на платформе .NET Framework	
Б1.О.24	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.О.25	Кроссплатформенные языки программирования	
Б1.О.26	Архитектура информационных систем	
Б1.О.27	Программирование трехмерной графики	
Б1.О.28	Введение в проектную деятельность	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	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.16	Операционные системы	
Б1.О.21	Базы данных	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК
Б1.О.18	Основы программирования и алгоритмизации	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Программирование на платформе .NET Framework	
Б1.О.22	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.О.25	Кроссплатформенные языки программирования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.16	Операционные системы	
Б1.О.21	Базы данных	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК
Б1.О.18	Основы программирования и алгоритмизации	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.20	Программирование на платформе .NET Framework	
Б1.О.21	Базы данных	
Б1.О.25	Кроссплатформенные языки программирования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК
Б1.О.17	Архитектура и организация ЭВМ	
Б1.О.26	Архитектура информационных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК
Б1.О.22	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.О.23	Теория информационных процессов и систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен осуществлять оптимизацию работы информационных систем на основе анализа требований предметной области	ПК
Б1.В.02	Интеллектуальные системы и технологии	
Б1.В.08	Оптимизация отраслевых систем	
Б1.В.09	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.01.01	Методология ARIS	
Б1.В.ДВ.01.02	Анализ и проектирование на UML	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку информационной системы	ПК
Б1.В.14	Технологическое предпринимательство	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.01	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление инфраструктурой IT	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	SEO - продвижение IT-проектов	
ПК-5	Способен моделировать бизнес-процессы организации	ПК
Б1.В.12	Инструменты и методы построения пользовательского интерфейса	
Б1.В.ДВ.01.01	Методология ARIS	
Б1.В.ДВ.01.02	Анализ и проектирование на UML	
Б1.В.ДВ.05.01	САПР	
Б1.В.ДВ.05.02	3D моделирование	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК
Б1.В.15	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	ПК
Б1.В.15	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-2	Способен управлять доступом к данным с учетом архитектур информационных систем и актуальных стандартов деятельности организации	ПК
Б1.В.03	Телекоммуникационные системы и технологии	
Б1.В.04	Технология программирования	
Б1.В.06	Администрирование информационных систем	
Б1.В.07	Информационная безопасность и защита информации	
Б1.В.10	Программирование мобильных приложений	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства сбора и обработки информации	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Телеметрические системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Корпоративные информационные системы	
Б1.В.ДВ.04.02	Предметно-ориентированные информационные системы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	SEO - продвижение IT-проектов	
ПК-3	Способен разрабатывать технологии интеграции и осуществлять прототипирование компонентов информационных систем	ПК
Б1.В.01	Инструменты и методы интеграции ИС_	
Б1.В.03	Телекоммуникационные системы и технологии	
Б1.В.04	Технология программирования	
Б1.В.05	Web-технологии	
Б1.В.06	Администрирование информационных систем	
Б1.В.11	Форматы и интерфейсы обмена данными	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства сбора и обработки информации	
Б1.В.ДВ.02.02	Телеметрические системы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Программирование на языке Python	
ПК-6	Способен разрабатывать программные решения, включая верификацию требований, проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию программных решений по предметной области	ПК
Б1.В.01	Инструменты и методы интеграции ИС_	
Б1.В.04	Технология программирования	
Б1.В.05	Web-технологии	
Б1.В.10	Программирование мобильных приложений	
Б1.В.11	Форматы и интерфейсы обмена данными	
Б1.В.12	Инструменты и методы построения пользовательского интерфейса	
Б1.В.13	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.ДВ.03.01	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление инфраструктурой IT	
Б1.В.ДВ.04.01	Корпоративные информационные системы	
Б1.В.ДВ.04.02	Предметно-ориентированные информационные системы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Программирование на языке Python	

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-8
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
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
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	УК-1; ОПК-1
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.15	Дискретная математика в программировании	УК-1; ОПК-1
Б1.О.16	Операционные системы	УК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.17	Архитектура и организация ЭВМ	ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.18	Основы программирования и алгоритмизации	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.20	Программирование на платформе .NET Framework	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.21	Базы данных	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.22	Методы и средства проектирования информационных систем	ОПК-4; ОПК-8
Б1.О.23	Теория информационных процессов и систем	УК-2; ОПК-1; ОПК-8
Б1.О.24	Компьютерная геометрия и графика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.25	Кроссплатформенные языки программирования	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.26	Архитектура информационных систем	ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.27	Программирование трехмерной графики	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.28	Введение в проектную деятельность	УК-1; УК-3; ОПК-2
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-8
Б1.В.01	Инструменты и методы интеграции ИС_	ПК-3; ПК-6
Б1.В.02	Интеллектуальные системы и технологии	УК-1; ПК-1
Б1.В.03	Телекоммуникационные системы и технологии	ПК-2; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Технология программирования	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.05	Web-технологии	ПК-3; ПК-6
Б1.В.06	Администрирование информационных систем	ПК-2; ПК-3
Б1.В.07	Информационная безопасность и защита информаци	УК-2; ПК-2
Б1.В.08	Оптимизация отраслевых систем	УК-1; ПК-1
Б1.В.09	Управление техническими системами	УК-1; ПК-1
Б1.В.10	Программирование мобильных приложений	ПК-2; ПК-6
Б1.В.11	Форматы и интерфейсы обмена данными	ПК-3; ПК-6
Б1.В.12	Инструменты и методы построения пользовательского интерфейса	ПК-5; ПК-6
Б1.В.13	Программирование микроконтроллеров	УК-1; ПК-6
Б1.В.14	Технологическое предпринимательство	УК-3; УК-9; ПК-4
Б1.В.15	Системы искусственного интеллекта	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Методология ARIS	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Анализ и проектирование на UML	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Технические средства сбора и обработки информаци	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Телеметрические системы	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Управление инфраструктурой IT	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Корпоративные информационные системы	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.02	Предметно-ориентированные информационные системы	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	
Б1.В.ДВ.05.01	САПР	УК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.05.02	3D моделирование	УК-2; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-8
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-8
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Проектная практика	ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-8
Б3.01(Д)	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-8
ФТД	Факультативы	УК-3; УК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Программирование на языке Python	ПК-3; ПК-6
ФТД.03	SEO - продвижение IT-проектов	ПК-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. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				193	321	270	71	33	38	67	32	35	69	31	38	63	29	34
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	60	28	32	60	28	32	60	26	34	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	59%	41%	24.1%	160	211	211	56	28	28	56	28	28	54	26	28	45	27	18
Б1.О	Обязательная часть				77	128	124	56	28	28	56	28	28	10	5	5	2	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				83	134	87							44	21	23	43	25	18
Б2	Практика	50%	50%	0%	20	71	20	4		4	4		4	6		6	6		6
Б2.О	Обязательная часть				4	61	10	4		4							6		6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	67	10				4		4	6		6			
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	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)					52.5	-	52.5	52	-	52.5	52	-	50.4	54	-	54	53.3
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25	-	25.2	25	-	25.2	27	-	25.2	27	-	25.2	17.7
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.3	-	3.3	3.3	-	3.1	3	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	3	3	4	2	2	2	1	1
		ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	10	5	5	13	6	7	5	4	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	3	1	2	3	1	2	5	2	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						4	2	2	4	2	2	4	2	2	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1	2		2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.23%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55.8%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						45.73%												

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.