

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 7 от 21.03.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

2025г.

09.03.02

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы и технологии цифровизации

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 926 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	№ 423н от 20.07.2022 г.
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	№ 586н от 13.07.2023 г.
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	

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/

Заведующий кафедрой искусственного
интеллекта и цифровых технологий

/ П.Ю. Гусев/

Руководитель образовательной программы

/ Д.В. Иванов/

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов											
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)							211	7924	3806	1372	1470	964					3281	837	40
Обязательная часть							124	4792	2474	880	648	946					1886	432	
Б1.О.01	Иностранный язык	12					6	216	108			108				36	72		
Б1.О.02	История России		1	2			4	144	116	72		44				28			
Б1.О.03	Философия		3				3	108	36	18		18				72			
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		1				2	72	36	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			
Б1.О.07	Основы российской государственности			1			2	72	54	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		
Б1.О.14	Информатика		23				4	144	72	36	36					72			
Б1.О.15	Физика		1	2			7	252	108	36	36	36				144			
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика		4				3	108	54	18		36				54			
Б1.О.17	Дискретная математика в программировании		2				3	108	54	18	36					54			
Б1.О.18	Операционные системы			2	2		4	144	72	36	36					72			
Б1.О.19	Архитектура и организация ЭВМ	1			1		5	180	72	36	36					72	36		
Б1.О.20	Основы программирования и алгоритмизации	1			1		6	216	90	36	54					90	36		
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	2			2		6	216	90	36	54					90	36		
Б1.О.22	Программирование на платформе .NET Framework	3			3		5	180	90	36	54					54	36		
Б1.О.23	Базы данных	4	3		4		6	216	108	54	54					72	36		
Б1.О.24	Методы и средства проектирования информационных систем			4	4		4	144	72	36	36					72			
Б1.О.25	Теория информационных процессов и систем	4					5	180	72	36	36					72	36		
Б1.О.26	Компьютерная геометрия и графика			3	3		4	144	72	36	36					72			
Б1.О.27	Кроссплатформенные языки программирования	4					5	180	90	36	54					54	36		
Б1.О.28	Архитектура информационных систем	3					5	180	72	36	36					72	36		
Б1.О.29	Программирование трехмерной графики		4				3	108	54	18	36					54			
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность		4				2	72	36	18	18					36			
Б1.О.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328			328							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							87	3132	1332	492	822	18				1395	405	40	
Б1.В.01	Программирование на Python	5			5		6	216	72	18	54					99	45		
Б1.В.02	Прототипирование в IT проектах	5			5		5	180	54	18	36					90	36		
Б1.В.03	Системный анализ в проектировании информационных систем	5					5	180	90	36	54					45	45		
Б1.В.04	Технологии разработки клиент-серверных приложений	6	5		6		8	288	162	72	90					90	36	28	
Б1.В.05	Технологии тестирования программного обеспечения	6					5	180	72	36	36					72	36		
Б1.В.06	Облачные технологии	6			6		5	180	72	36	36					81	27		
Б1.В.07	Вычислительные методы и программные системы		6				4	144	54	18	36					90			

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	216	108	240	392	108	28	180	162	186				428	108	28	216	162	128	450	108	28	198	216	110					432	108
28	216	108	240	392	108	28	180	162	186				428	108	28	216	162	128	450	108	28	198	216	110					432	108
3			54	18	36	3			54				18	36																
2	36		22	14		2	36		22				14																	
2	36			36											3	18		18	72											
2	18		18	36																										
2	18		36	18																										
															3	18		18	72											
																					3	18		18					72	
3	18		36	54		4	18		36				54	36	3	18		36	18	36										
						2	18	18					36		2	18	18		36											
3	18	18	18	54		4	18	18	18				90																	
																					3	18		36					54	
						3	18	36					54																	
						4	36	36					72																	
5	36	36		72	36																									
6	36	54		90	36																									
						6	36	54					90	36																
															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									56						56						

Курс 3														Курс 4														Закрепленная кафедра								
Семестр 5 [17 1/6 нед]						Семестр 6 [17 2/6 нед]								Семестр 7 [17 1/6 нед]						Семестр 8 [9 4/6 нед]								Код	Наименование							
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	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
27	162	216	12	124	396	126	27	178	198	16	122					427	99	29	144	252	12	54	468	126	16	78	156						288	54		
5	36			124	72		5	34			122					76		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
																																			34	Русского языка и межкультурной
																																			32	Философии, социологии и истории
																																			80	Экономической безопасности
																																			11	Цифровой и отраслевой экономики
2	18			36	18																														32	Философии, социологии и истории
							2				36					36		2				36	36												63	Искусственного интеллекта и
							3	34			34					40																			18	Техносферной и пожарной
																																			58	Высшей математики и физико-
																																			63	Искусственного интеллекта и
																																			60	Физики
																																			58	Высшей математики и физико-математического моделирования
																																			63	Искусственного интеллекта и цифровых технологий
																																			68	Графики, конструирования и
																																			68	Графики, конструирования и
																																			2	Систем управления и информационных технологий в
																																			63	Искусственного интеллекта и цифровых технологий
																																			63	Искусственного интеллекта и цифровых технологий
																																			63	Искусственного интеллекта и
																																			63	Искусственного интеллекта и цифровых технологий
																																			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
				52							52																								69	Физического воспитания и спорта
22	126	216	12		324	126	22	144	198	16						351	99	27	144	252	12	18	432	126	16	78	156						288	54		
6	18	54			99	45																													63	Искусственного интеллекта и
5	18	36			90	36																													63	Искусственного интеллекта и
5	36	54			45	45																													63	Искусственного интеллекта и цифровых технологий
3	36	36	12		36		5	36	54	16						54	36																		63	Искусственного интеллекта и цифровых технологий
							5	36	36							72	36																		63	Искусственного интеллекта и цифровых технологий
							5	36	36							81	27																		63	Искусственного интеллекта и
							4	18	36							90																			63	Искусственного интеллекта и цифровых технологий

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов										
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Б1.В.08	Разработка приложений для мобильных устройств	7			7		5	180	54	18	36					81	45	12
Б1.В.09	Цифровая инфраструктура организации	7					6	216	90	36	54					81	45	
Б1.В.10	Платформенные решения корпоративных информационных систем	7			7		5	180	54	18	36					90	36	
Б1.В.11	Системы искусственного интеллекта		7				2	72	54	18	18	18				18		
Б1.В.12	Управление проектами		7				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.13	Технологии обработки больших данных	8			8		5	180	60	20	40					93	27	
Б1.В.14	Интеллектуальный анализ данных	8			8		5	180	60	20	40					93	27	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		7				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.01.01	Оптимизация эффективности, качества и надежности при разработке ИС		7				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации		7				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		8				3	108	60	20	40					48		
Б1.В.ДВ.02.01	Информационная безопасность и защита информации		8				3	108	60	20	40					48		
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии защиты Web-контента		8				3	108	60	20	40					48		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3, ИОТ-1)		5				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.03.01	Введение в аналитику данных		5				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.03.02	Основы устройства и принципов работы БПЛА		5				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.03.03	Маркетинг и продвижение продукта		5				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.03.04	Основы геоинформационных систем		5				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.03.05	Компьютерная обработка аудио и видео информации		5				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4, ИОТ-2)		6				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.04.01	Методы искусственного интеллекта		6				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.04.02	Прикладные задачи применения БПЛА		6				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.04.03	Бизнес-проектирование		6				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.04.04	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС		6				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.04.05	Методы оцифровки данных		6				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5, ИОТ-3)		7				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.05.01	Современные хранилища данных		7				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.05.02	Основы безопасной эксплуатации БАС		7				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.05.03	Ресурсное планирование проекта		7				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.05.04	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования		7				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.05.05	Протоколы передачи данных		7				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6, ИОТ-4)		8				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.06.01	Платформы аналитики и машинного обучения		8				3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.06.02	Программное обеспечение БАС		8				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.06.03	Финансовое моделирование и риски проекта		8				3	108	54	18	18	18				54		
Б1.В.ДВ.06.04	Пространственный анализ в ГИС		8				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.ДВ.06.05	Экспертные системы		8				3	108	54	18	36					54		
Блок 2.Практика							20	720	210					202	8	510		414
Обязательная часть							10	360	108					104	4	252		156
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			4	144	48					46	2	96		

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов										
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Б2.О.02(Гд)	Преддипломная практика			8			6	216	60				58	2	156			156
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							10	360	102				98	4	258			258
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			4	144	42				40	2	102			102
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика			6			6	216	60				58	2	156			156
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							9	324	20						20		304	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	324	20						20		304	
ФТД. Факультативы							35	1260	942	118	72	752					318	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия		2				2	72	36	18		18					36	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности		4				2	72	36	18		18					36	
ФТД.03	Системное администрирование		6				2	72	54	18	36						18	
ФТД.04	Нейросетевые технологии		7				2	72	54	18	36						18	
ФТД.05	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС		4				1	36	28	16		12					8	
ФТД.06	Организационно-технические задачи применения БАС		5				2	72	54	30		24					18	
ФТД.07	Русский язык как иностранный		12345678				24	864	680			680					184	
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)							240	8968	4036	1372	1470	964	202	28	510	3585	837	454
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																		
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																		
з.е. на курсах (без факультативов)																		

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	
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.17	Дискретная математика в программировании	
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
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	
Б1.О.18	Операционные системы	
Б1.О.25	Теория информационных процессов и систем	
Б1.В.ДВ.03.03	Маркетинг и продвижение продукта	
Б1.В.ДВ.04.03	Бизнес-проектирование	
Б1.В.ДВ.05.03	Ресурсное планирование проекта	
Б1.В.ДВ.06.03	Финансовое моделирование и риски проекта	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
ФТД.05	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	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.07	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	
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.31	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	
Б1.В.12	Управление проектами	
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.17	Дискретная математика в программировании	
Б1.О.25	Теория информационных процессов и систем	
Б1.О.26	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.О.29	Программирование трехмерной графики	
Б3.01	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.19	Архитектура и организация ЭВМ	
Б1.О.20	Основы программирования и алгоритмизации	
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.22	Программирование на платформе .NET Framework	
Б1.О.26	Компьютерная геометрия и графика	
Б1.О.27	Кроссплатформенные языки программирования	
Б1.О.28	Архитектура информационных систем	
Б1.О.29	Программирование трехмерной графики	
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность	
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.18	Операционные системы	
Б1.О.23	Базы данных	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	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.20	Основы программирования и алгоритмизации	
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.22	Программирование на платформе .NET Framework	
Б1.О.24	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.О.27	Кроссплатформенные языки программирования	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.18	Операционные системы	
Б1.О.23	Базы данных	
Б3.01	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.20	Основы программирования и алгоритмизации	
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.22	Программирование на платформе .NET Framework	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.27	Кроссплатформенные языки программирования	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК
Б1.О.19	Архитектура и организация ЭВМ	
Б1.О.28	Архитектура информационных систем	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК
Б1.О.24	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.О.25	Теория информационных процессов и систем	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-3	Способен разрабатывать прототипы и осуществлять тестирование информационных систем	ПК
Б1.В.02	Прототипирование в IT проектах	
Б1.В.05	Технологии тестирования программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.03.05	Компьютерная обработка аудио и видео информации	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы безопасной эксплуатации БАС	
Б1.В.ДВ.05.04	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования	
Б1.В.ДВ.06.02	Программное обеспечение БАС	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен использовать модели и методы в процессе формализации и алгоритмизации поставленных задач	ПК
Б1.В.07	Вычислительные методы и программные системы	
Б1.В.13	Технологии обработки больших данных	
Б1.В.14	Интеллектуальный анализ данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Оптимизация эффективности, качества и надежности при разработке ИС	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.04.02	Прикладные задачи применения БПЛА	
Б1.В.ДВ.04.04	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС	
Б1.В.ДВ.04.05	Методы оцифровки данных	
Б1.В.ДВ.06.04	Пространственный анализ в ГИС	
Б1.В.ДВ.06.05	Экспертные системы	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Нейросетевые технологии	
ПК-6	Способен разрабатывать компоненты информационных систем с учетом специфики интеграционного взаимодействия модулей программного обеспечения	ПК
Б1.В.01	Программирование на Python	
Б1.В.05	Технологии тестирования программного обеспечения	
Б1.В.06	Облачные технологии	
Б1.В.08	Разработка приложений для мобильных устройств	
Б1.В.09	Цифровая инфраструктура организации	
Б1.В.10	Платформенные решения корпоративных информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационная безопасность и защита информации	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии защиты Web-контента	
Б1.В.ДВ.05.05	Протоколы передачи данных	
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
Б1.В.11	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.06.01	Платформы аналитики и машинного обучения	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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.03	Системный анализ в проектировании информационных систем	
Б1.В.11	Системы искусственного интеллекта	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.01	Введение в аналитику данных	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен анализировать входную информацию в процессе проектирования и разработки информационных систем	ПК
Б1.В.02	Прототипирование в IT проектах	
Б1.В.03	Системный анализ в проектировании информационных систем	
Б1.В.09	Цифровая инфраструктура организации	
Б1.В.12	Управление проектами	
Б1.В.14	Интеллектуальный анализ данных	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы устройства и принципов работы БПЛА	
Б1.В.ДВ.03.04	Основы геоинформационных систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Организационно-технические задачи применения БАС	
ПК-2	Способен проектировать архитектуру информационных систем в соответствии с современными требованиями информационного взаимодействия	ПК
Б1.В.01	Программирование на Python	
Б1.В.04	Технологии разработки клиент-серверных приложений	
Б1.В.06	Облачные технологии	
Б1.В.08	Разработка приложений для мобильных устройств	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационная безопасность и защита информации	
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии защиты Web-контента	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Системное администрирование	
ПК-4	Способен проектировать и разрабатывать базы данных	ПК
Б1.В.04	Технологии разработки клиент-серверных приложений	
Б1.В.10	Платформенные решения корпоративных информационных систем	
Б1.В.13	Технологии обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Современные хранилища данных	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) 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; ПК-3; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б1.0	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
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.0.09	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.10	Профессиональная этика	УК-10
Б1.0.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.0.13	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.14	Информатика	УК-1
Б1.0.15	Физика	ОПК-1
Б1.0.16	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.17	Дискретная математика в программировании	УК-1; ОПК-1
Б1.0.18	Операционные системы	УК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.19	Архитектура и организация ЭВМ	ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.20	Основы программирования и алгоритмизации	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.21	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.22	Программирование на платформе .NET Framework	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.23	Базы данных	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.24	Методы и средства проектирования информационных систем	ОПК-4; ОПК-8
Б1.0.25	Теория информационных процессов и систем	УК-2; ОПК-1; ОПК-8
Б1.0.26	Компьютерная геометрия и графика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.27	Кроссплатформенные языки программирования	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.28	Архитектура информационных систем	ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.29	Программирование трехмерной графики	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.30	Введение в проектную деятельность	УК-1; УК-3; ОПК-2
Б1.0.31	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-9; ПК-3; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Программирование на Python	ПК-2; ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Прототипирование в IT проектах	ПК-3; ПК-1
Б1.В.03	Системный анализ в проектировании информационных систем	ПК-1; ПК-8
Б1.В.04	Технологии разработки клиент-серверных приложений	ПК-2; ПК-4
Б1.В.05	Технологии тестирования программного обеспечения	ПК-3; ПК-6
Б1.В.06	Облачные технологии	ПК-2; ПК-6
Б1.В.07	Вычислительные методы и программные системы	ПК-5
Б1.В.08	Разработка приложений для мобильных устройств	ПК-2; ПК-6
Б1.В.09	Цифровая инфраструктура организации	ПК-1; ПК-6
Б1.В.10	Платформенные решения корпоративных информационных систем	ПК-6; ПК-4
Б1.В.11	Системы искусственного интеллекта	ПК-7; ПК-8
Б1.В.12	Управление проектами	УК-9; ПК-1
Б1.В.13	Технологии обработки больших данных	ПК-5; ПК-4
Б1.В.14	Интеллектуальный анализ данных	ПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Оптимизация эффективности, качества и надежности при разработке ИС	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации	ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационная безопасность и защита информации	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии защиты Web-контента	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3, ИОТ-1)	
Б1.В.ДВ.03.01	Введение в аналитику данных	ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Основы устройства и принципов работы БПЛА	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.03	Маркетинг и продвижение продукта	УК-2
Б1.В.ДВ.03.04	Основы геоинформационных систем	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.05	Компьютерная обработка аудио и видео информации	ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4, ИОТ-2)	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы искусственного интеллекта	ПК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Прикладные задачи применения БПЛА	ПК-5
Б1.В.ДВ.04.03	Бизнес-проектирование	УК-2
Б1.В.ДВ.04.04	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС	ПК-5
Б1.В.ДВ.04.05	Методы оцифровки данных	ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5, ИОТ-3)	
Б1.В.ДВ.05.01	Современные хранилища данных	ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.02	Основы безопасной эксплуатации БАС	ПК-3
Б1.В.ДВ.05.03	Ресурсное планирование проекта	УК-2
Б1.В.ДВ.05.04	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования	ПК-3
Б1.В.ДВ.05.05	Протоколы передачи данных	ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6, ИОТ-4)	
Б1.В.ДВ.06.01	Платформы аналитики и машинного обучения	ПК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Программное обеспечение БАС	ПК-3
Б1.В.ДВ.06.03	Финансовое моделирование и риски проекта	УК-2
Б1.В.ДВ.06.04	Пространственный анализ в ГИС	ПК-5
Б1.В.ДВ.06.05	Экспертные системы	ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-7; 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-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-8
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-3; ПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-4
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	УК-3; ПК-5; ПК-3; 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; ПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8
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; ПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-3; УК-4; ПК-5; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Системное администрирование	ПК-2
ФТД.04	Нейросетевые технологии	ПК-5
ФТД.05	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2
ФТД.06	Организационно-технические задачи применения БА	ПК-1
ФТД.07	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	335	275	71	33	38	70	32	38	69	32	37	65	33	32	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	300	240	60	28	32	60	28	32	60	27	33	60	29	31	
B1	Дисциплины (модули)	59%	41%	20.6%	160	211	211	56	28	28	56	28	28	54	27	27	45	29	16	
B1.O	Обязательная часть				98	149	124	56	28	28	56	28	28	10	5	5	2	2		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				62	113	87							44	22	22	43	27	16	
B2	Практика	50%	50%	0%	20	71	20	4		4	4		4	6		6	6		6	
B2.O	Обязательная часть				10	61	10	4		4							6		6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	61	10				4		4	6		6				
B3	Государственная итоговая аттестация				9	18	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	35	35	11	5	6	10	4	6	9	5	4	5	4	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.9	-	52.5	52	-	52.5	52	-	49.3	50.4	-	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.					26.7	-	29.6	27.3	-	26.3	27	-	26.3	25.8	-	26.3	24.3	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.3	-	3.3	3.3	-	3.1	3	-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	3	3	6	3	3	5	3	2	
		ЗАЧЕТ (За)						6	4	2	8	4	4	7	4	3	7	5	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						6	2	4	3	1	2	2		2	1		1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.45%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55.8%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.03%														

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.

2. В соответствии с приказом проректора по учебной работе от 15.05.2023 № 01-1-08/315 включены учебные дисциплины "Основы российской государственности" и "Основы военной подготовки", скорректирована трудоемкость учебных дисциплин "Иностранный язык", "Русский язык и деловое общение", "Проектная деятельность", "Профессиональная этика", учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" перенесена в 5 семестр, изменены индексы дисциплин обязательной части.

3. На основании решения учебно-методического совета от 19 сентября 2024 г. протокол №1 внесены изменения в перечень факультативных дисциплин, изучаемых в 4 и 5 семестрах.