

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен учебно-методическим советом  
Протокол № 6 от 21.02.2024

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

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) 2022

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	
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	№ 586н от 13.07.2023 г.
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	№ 369н от 27.04.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический
проектный

## СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования И.Н. Крючкова/

И.о. декана факультета информационных технологий и компьютерной безопасности А.В. Бредихин/

И.о. заведующего кафедрой систем автоматизированного проектирования и информационных систем П.Ю. Гусев/

Руководитель образовательной программы Д.В. Иванов/



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

21 февраля 2024 г.



Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов										
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>							211	7924	3682	1356	1386	940				3405	837	28
<b>Обязательная часть</b>							124	4792	2308	756	648	904				2052	432	
Б1.О.01	Иностранный язык	12					8	288	108			108				108	72	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)		1				3	108	54	18		36				54		
Б1.О.03	Философия		3				3	108	36	18		18				72		
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		2				2	72	36	36						36		
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		6				3	108	54	18		36				54		
Б1.О.06	Математика	23		1			10	360	162	54		108				126	72	
Б1.О.07	Информатика		23				4	144	54	18	36					90		
Б1.О.08	Экономика		3				3	108	36	18		18				72		
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение		1				3	108	36	18		18				72		
Б1.О.10	Правоведение		4				3	108	36	18		18				72		
Б1.О.11	Профессиональная этика		5				3	108	54	18		36				54		
Б1.О.12	Проектная деятельность		567				6	216	108			108				108		
Б1.О.13	Физика		1	2			7	252	108	36	36	36				144		
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		
Б1.О.16	Операционные системы			2	2		4	144	72	36	36					72		
Б1.О.17	Архитектура и организация ЭВМ	1			1		5	180	72	36	36					72	36	
Б1.О.18	Основы программирования и алгоритмизации	1			1		6	216	90	36	54					90	36	
Б1.О.19	Объектно-ориентированное программирование	2			2		6	216	90	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						
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							87	3132	1374	600	738	36				1353	405	28
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство		5				3	108	36	18		18				72		
Б1.В.02	Цифровая трансформация организации	5					5	180	72	36	36					72	36	
Б1.В.03	Прототипирование в IT проектах	5			5		4	144	54	18	36					54	36	
Б1.В.04	Технологии разработки Enterprise решений	5			5		5	180	72	36	36					63	45	
Б1.В.05	Технологии тестирования программного обеспечения	6					5	180	72	36	36					72	36	
Б1.В.06	Web программирование	6			6		5	180	90	36	54					54	36	16
Б1.В.07	Управление данными в организации	7	6		6		5	180	108	36	72					36	36	
Б1.В.08	Разработка приложений для мобильных устройств	7			7		5	180	72	36	36					72	36	12
Б1.В.09	Облачные технологии	8			8		5	180	50	20	30					94	36	
Б1.В.10	Конфигурирование в системе 1С:	8	7		8		6	216	114	38	76					66	36	

Курс 1														Курс 2																
Семестр 1 [17 1/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]								Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [17 2/6 нед]										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль
28	162	108	218	468	108	28	162	162	164				468	108	28	198	162	128	468	108	28	198	216	110					432	108
28	162	108	218	468	108	28	162	162	164				468	108	28	198	162	128	468	108	28	198	216	110					432	108
4			54	54	36	4			54				54	36																
3	18		36	54																										
															3	18		18	72											
1	18			18		1	18						18																	
3	18		36	54		4	18		36				54	36	3	18		36	18	36										
						2	18	18					36		2		18		54											
															3	18		18	72											
3	18		18	72																										
																					3	18		18						72
3	18	18	18	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
																					5	36	54							54
															5	36	36		72	36										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	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СРП	Конс	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 пр. подгот	СР	Конт роль		
29	198	180	142	459	117	25	180	198	16	124				342	108	28.5	162	234	12	54	468	108	16.5	96	126					300	72				
5	18		124	90		5	18			124				90		2				36	36														
																																	54	Иностранных языков и технологии	
																																	32	Философии, социологии и истории	
																																	32	Философии, социологии и истории	
																																	69	Физического воспитания и спорта	
						3	18			36				54																			18	Техносферной и пожарной	
																																	58	Высшей математики и физико-	
																																	2	Систем управления и	
																																	80	Экономической безопасности	
																																	34	Русского языка и межкультурной	
																																	11	Цифровой и отраслевой экономики	
3	18		36	54																													32	Философии, социологии и истории	
2			36	36		2				36				36		2				36	36												63	Систем автоматизированного	
																																		60	Физики
																																		58	Высшей математики и физико-математического моделирования
																																		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 проектирования и информационных
																																		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
			52							52																								69	Физического воспитания и спорта
24	180	180	18	369	117	20	162	198	16					252	108	26.5	162	234	12	18	432	108	16.5	96	126					300	72				
3	18		18	72																													80	Экономической безопасности	
5	36	36		72	36																												63	Систем автоматизированного	
4	18	36		54	36																												63	Систем автоматизированного	
5	36	36		63	45																												63	Систем автоматизированного	
						5	36	36						72	36																		63	Систем автоматизированного проектирования и информационных	
						5	36	54	16					54	36																		63	Систем автоматизированного	
						2	18	36						18		3	18	36				18	36										63	Систем автоматизированного	
																5	36	36	12			72	36										63	Систем автоматизированного проектирования и информационных	
																								5	20	30				94	36	63	Систем автоматизированного		
																2.5	18	36				36		3.5	20	40				30	36	63	Систем автоматизированного		

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.11	Управление интеллектуальной собственностью в ИТ			8			4	144	40	20	20					104		
Б1.В.12	Системы искусственного интеллекта	7			7		5	180	54	18	18	18				90	36	
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>			<b>5</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>					<b>72</b>		
Б1.В.ДВ.01.01	Язык программирования Python для анализа данных			5			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.01.02	Основы устройства и принципов работы БПЛА			5			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.01.03	Маркетинг и продвижение продукта			5			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.01.04	Основы геоинформационных систем			5			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.01.05	Компьютерная обработка аудио и видео информации			5			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>			<b>6</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>					<b>72</b>		
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ данных и машинное обучение			6			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.02.02	Прикладные задачи применения БПЛА			6			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.02.03	Бизнес-проектирование			6			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.02.04	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС			6			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.02.05	Методы оцифровки данных			6			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>			<b>7</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>					<b>72</b>		
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии обработки больших данных			7			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.03.02	Основы безопасной эксплуатации БАС			7			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.03.03	Ресурсное планирование проекта			7			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.03.04	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования			7			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.03.05	Системное администрирование			7			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>			<b>8</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>					<b>72</b>		
Б1.В.ДВ.04.01	Глубокие нейронные сети			8			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.04.02	Программное обеспечение БАС			8			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.04.03	Финансовое моделирование и риски проекта			8			4	144	72	36	18	18				72		
Б1.В.ДВ.04.04	Пространственный анализ в ГИС			8			4	144	72	36		36				72		
Б1.В.ДВ.04.05	Экспертные системы			8			4	144	72	36	36					72		
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</b>			<b>5</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>					<b>36</b>		
Б1.В.ДВ.05.01	Методы оптимизации			5			3	108	72	36	36					36		
Б1.В.ДВ.05.02	Теория алгоритмов			5			3	108	72	36	36					36		
Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)</b>	<b>6</b>					<b>4</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>					<b>36</b>	<b>36</b>	
Б1.В.ДВ.06.01	Современные стандарты информационного взаимодействия систем	6					4	144	72	36	36					36	36	
Б1.В.ДВ.06.02	Протоколы передачи данных	6					4	144	72	36	36					36	36	
Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)</b>			<b>7</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>					<b>90</b>		
Б1.В.ДВ.07.01	Управление проектами			7			4	144	54	18	36					90		
Б1.В.ДВ.07.02	Технология Scram			7			4	144	54	18	36					90		
Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)</b>			<b>7</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>					<b>54</b>		
Б1.В.ДВ.08.01	Информационная безопасность и защита информации			7			3	108	54	18	36					54		
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии защиты Web-контента			7			3	108	54	18	36					54		
<b>Блок 2.Практика</b>							<b>20</b>	<b>720</b>	<b>210</b>					<b>202</b>	<b>8</b>	<b>510</b>		<b>414</b>







Курс 1														Курс 2																	
Семестр 1 [17 1/6 нед]						Семестр 2 [17 2/6 нед]								Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [17 2/6 нед]											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	
						4				46	2	96																			
						4				46	2	96																			
																						4				40	2	102	102		
																						4				40	2	102	102		
5			144	36		6	18		146				52		4			108	36		3				96					12	
						2	18		18				36																		
5			144	36		4			128				16		4			108	36		3				96					12	
28	162	108	218	468	108	32	162	162	164	46	2	96	468	108	28	198	162	128	468	108	32	198	216	110	40	2	102		432	108	
52.5					54	52								54	52.5					54	52						54				
25.2						25									25.2						27										
60														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.11	Управление интеллектуальной собственностью в ИТ	
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.10	Правоведение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.О.16	Операционные системы	
Б1.О.23	Теория информационных процессов и систем	
Б1.В.ДВ.01.03	Маркетинг и продвижение продукта	
Б1.В.ДВ.02.03	Бизнес-проектирование	
Б1.В.ДВ.03.03	Ресурсное планирование проекта	
Б1.В.ДВ.04.03	Финансовое моделирование и риски проекта	
Б3.01	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.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.ДВ.07.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.07.02	Технология Scram	
Б3.01	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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
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.29	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	
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.01	Технологическое предпринимательство	
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.10	Правоведение	
Б1.О.11	Профессиональная этика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные 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	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	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	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	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.16	Операционные системы	
Б1.О.21	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.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	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	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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и ресурсов для различных прикладных областей	ПК
Б1.В.02	Цифровая трансформация организации	
Б1.В.03	Прототипирование в IT проектах	
Б1.В.04	Технологии разработки Enterprise решений	
Б1.В.05	Технологии тестирования программного обеспечения	
Б1.В.06	Web программирование	
Б1.В.07	Управление данными в организации	
Б1.В.08	Разработка приложений для мобильных устройств	
Б1.В.10	Конфигурирование в системе 1С:	
Б1.В.ДВ.01.05	Компьютерная обработка аудио и видео информации	
Б1.В.ДВ.03.04	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования	
Б1.В.ДВ.04.02	Программное обеспечение БАС	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Нейросетевые технологии	
ФТД.03	Методы машинного обучения	
ПК-5	Способен администрировать сетевую инфраструктуру и программное обеспечение в инфокоммуникационной среде организации	ПК
Б1.В.10	Конфигурирование в системе 1С:	
Б1.В.ДВ.02.05	Методы оцифровки данных	
Б1.В.ДВ.03.05	Системное администрирование	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы устройства и принципов работы БПЛА	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии обработки больших данных	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы безопасной эксплуатации БАС	
Б1.В.ДВ.06.01	Современные стандарты информационного взаимодействия систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Протоколы передачи данных	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Нейросетевые технологии	
ФТД.03	Методы машинного обучения	
ПК-6	Способен проводить анализ качества кода и тестирование в процессе разработки информационных систем	ПК
Б1.В.05	Технологии тестирования программного обеспечения	
Б1.В.08	Разработка приложений для мобильных устройств	
Б1.В.ДВ.02.05	Методы оцифровки данных	
Б1.В.ДВ.03.05	Системное администрирование	
Б1.В.ДВ.01.01	Язык программирования Python для анализа данных	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.05.02	Теория алгоритмов	
Б1.В.ДВ.08.01	Информационная безопасность и защита информации	
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии защиты Web-контента	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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.12	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.04.05	Экспертные системы	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ данных и машинное обучение	
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.12	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.04.05	Экспертные системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Глубокие нейронные сети	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-2	Способен выполнять проектирование информационных систем и ресурсов для различных прикладных областей	ПК
Б1.В.03	Прототипирование в IT проектах	
Б1.В.06	Web программирование	
Б1.В.07	Управление данными в организации	
Б1.В.09	Облачные технологии	
Б1.В.11	Управление интеллектуальной собственностью в IT	
Б1.В.ДВ.04.04	Пространственный анализ в ГИС	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.05.02	Теория алгоритмов	
Б1.В.ДВ.06.01	Современные стандарты информационного взаимодействия систем	
Б1.В.ДВ.06.02	Протоколы передачи данных	
Б1.В.ДВ.08.01	Информационная безопасность и защита информации	
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии защиты Web-контента	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Методы машинного обучения	
ПК-3	Способен планировать перечень работ по проекту и выполнять его в соответствии с полученным заданием в сфере информационных систем и технологий	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Цифровая трансформация организации	
Б1.В.04	Технологии разработки Enterprise решений	
Б1.В.09	Облачные технологии	
Б1.В.10	Конфигурирование в системе 1С:	
Б1.В.ДВ.01.04	Основы геоинформационных систем	
Б1.В.ДВ.01.05	Компьютерная обработка аудио и видео информации	
Б1.В.ДВ.02.04	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС	
Б1.В.ДВ.02.02	Прикладные задачи применения БПЛА	
Б1.В.ДВ.07.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.07.02	Технология Scram	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку информационной системы	ПК
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.11	Управление интеллектуальной собственностью в IT	
Б1.В.ДВ.07.01	Управление проектами	
Б1.В.ДВ.07.02	Технология Scram	
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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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 (история России, всеобщая история)	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	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.07	Информатика	УК-1
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.0.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.10	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.11	Профессиональная этика	УК-10
Б1.0.12	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.13	Физика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.14	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.15	Дискретная математика в программировании	УК-1; ОПК-1
Б1.0.16	Операционные системы	УК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.17	Архитектура и организация ЭВМ	ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.18	Основы программирования и алгоритмизации	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.19	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.20	Программирование на платформе .NET Framework	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.21	Базы данных	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.22	Методы и средства проектирования информационных систем	ОПК-4; ОПК-8
Б1.0.23	Теория информационных процессов и систем	УК-2; ОПК-1; ОПК-8
Б1.0.24	Компьютерная геометрия и графика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.25	Кроссплатформенные языки программирования	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.26	Архитектура информационных систем	ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.27	Программирование трехмерной графики	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.28	Введение в проектную деятельность	УК-1; УК-3; ОПК-2
Б1.0.29	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-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	УК-3; УК-9; ПК-4
Б1.В.02	Цифровая трансформация организации	ПК-1; ПК-3
Б1.В.03	Прототипирование в IT проектах	ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Технологии разработки Enterprise решений	ПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Технологии тестирования программного обеспечения	ПК-1; ПК-6
Б1.В.06	Web программирование	ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Управление данными в организации	ПК-1; ПК-2
Б1.В.08	Разработка приложений для мобильных устройств	ПК-1; ПК-6
Б1.В.09	Облачные технологии	ПК-2; ПК-3
Б1.В.10	Конфигурирование в системе 1С:	ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.11	Управление интеллектуальной собственностью в ИТ	УК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.12	Системы искусственного интеллекта	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Язык программирования Python для анализа данных	ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Основы устройства и принципов работы БПЛА	ПК-5
Б1.В.ДВ.01.03	Маркетинг и продвижение продукта	УК-2
Б1.В.ДВ.01.04	Основы геоинформационных систем	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.05	Компьютерная обработка аудио и видео информации	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Анализ данных и машинное обучение	ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Прикладные задачи применения БПЛА	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.03	Бизнес-проектирование	УК-2
Б1.В.ДВ.02.04	Использование аэрокосмических методов для формирования ГИС	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.05	Методы оцифровки данных	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии обработки больших данных	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Основы безопасной эксплуатации БАС	ПК-5
Б1.В.ДВ.03.03	Ресурсное планирование проекта	УК-2
Б1.В.ДВ.03.04	Технология создания ГИС по данным лазерного сканирования	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.05	Системное администрирование	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Глубокие нейронные сети	ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Программное обеспечение БАС	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.03	Финансовое моделирование и риски проекта	УК-2
Б1.В.ДВ.04.04	Пространственный анализ в ГИС	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.05	Экспертные системы	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы оптимизации	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Теория алгоритмов	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06.01	Современные стандарты информационного взаимодействия систем	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Протоколы передачи данных	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	
Б1.В.ДВ.07.01	Управление проектами	УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Технология Scram	УК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	
Б1.В.ДВ.08.01	Информационная безопасность и защита информации	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.08.02	Технологии защиты Web-контента	ПК-2; ПК-6
Б2	Практика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; 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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД	Факультативы	УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Нейросетевые технологии	ПК-1; ПК-5
ФТД.03	Методы машинного обучения	ПК-1; ПК-2; ПК-5
ФТД.04	Русский язык как иностранный	УК-4

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				193	321	270	71	33	38	67	32	35	67	32	35	65	32.5	32.5	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	60	28	32	60	28	32	60	29	31	60	28.5	31.5	
B1	Дисциплины (модули)	59%	41%	34.4%	160	211	211	56	28	28	56	28	28	54	29	25	45	28.5	16.5	
B1.O	Обязательная часть				77	128	124	56	28	28	56	28	28	10	5	5	2	2		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				83	134	87							44	24	20	43	26.5	16.5	
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	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	30	30	11	5	6	7	4	3	7	3	4	5	4	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.9	-	52.5	52	-	52.5	52	-	54	45.7	-	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.					25.8	-	25.2	25	-	25.2	27	-	27.3	26	-	26.3	23	
		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)						8	4	4	10	5	5	9	5	4	3	3		
		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	4	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.43%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					55.8%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					46.47%														

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 требованиями приказа Минтруда РФ № 369н от 27.04.2023 "Об утверждении профессионального стандарта "Руководитель проектов в области информационных технологий" актуализирована формулировка формулировка соответствующих трудовых функций.

3. В соответствии с требованиями приказа Минтруда РФ № 586н от 13.07.2023 "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам" актуализирована формулировка формулировка соответствующих трудовых функций.