

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 магистратуры

09.04.03

Направление: 09.04.03 Прикладная информатика

Программа магистратуры: Инновационные ИТ-проекты и системный инжиниринг

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 916 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г. 3 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.014	МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ	№ 588н от 30.08.2021 г.
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	№ 367н от 27.04.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
организационно-управленческий
проектный

## СОГЛАСОВАНО

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

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

И.о. заведующего кафедрой систем управления и информационных технологий в строительстве Н.Г. Асина / Н.Г. Асина /

Руководитель образовательной программы Н.Г. Асина / Н.Г. Асина /



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

февраль 2024 г.

# 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	Э	К														Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К				
II										*									*	*	*	Э	Э	Э	К	П	П													Э	Э	Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	К	К	К	К	К
III	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	К	К	К	Д	Д	Д	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=			

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Теоретическое обучение	17 3/6	15 2/6	32 5/6	17 3/6	9	26 3/6				59 2/6
Э	Экзаменационные сессии	3	2 5/6	5 5/6	3	2 5/6	5 5/6				11 4/6
У	Учебная практика		4	4							4
П	Производственная практика					5 2/6	5 2/6				5 2/6
Пд	Преддипломная практика					5	5	5		5	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6		6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	43 дн	50 дн	12 дн		12 дн	112 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	1 дн		1 дн	29 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	91 дн		91 дн	
Високосный год			-			-				-	

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов										
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>							82	2952	834	312	522					1839	279	20
<b>Обязательная часть</b>							38	1368	334	106	228					962	72	
Б1.О.01	<b>Модуль социально-гуманитарных дисциплин</b>		111				12	432	108	36	72				324			
Б1.О.01.01	Социальные коммуникации		1				4	144	36	18	18				108			
Б1.О.01.02	Деловой иностранный язык		1				4	144	36		36				108			
Б1.О.01.03	Технологическое предпринимательство		1				4	144	36	18	18				108			
Б1.О.02	<b>Общепрофессиональный модуль</b>	12	123	34		4	26	936	226	70	156				638	72		
Б1.О.02.01	Проектная деятельность		123				6	216	52		52				164			
Б1.О.02.02	Управление проектами в сфере цифровых технологий			4		4	4	144	36	18	18				108			
Б1.О.02.03	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач	2					6	216	48	16	32				141	27		
Б1.О.02.04	Математические методы принятия решений			3			4	144	36	18	18				108			
Б1.О.02.05	Системная инженерия	1					6	216	54	18	36				117	45		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							44	1584	500	206	294				877	207	20	
Б1.В.01	<b>Системный инжиниринг</b>	123		2	2		18	648	170	68	102				352	126		
Б1.В.01.01	Введение в прикладные методы оптимизации и многокритериальная оптимизация	1					5	180	54	18	36				81	45		
Б1.В.01.02	Инструменты планомерного создания инноваций на предприятии, ТРИЗ			2	2		4	144	32	16	16				112			
Б1.В.01.03	Имитационное моделирование	3					5	180	36	18	18				99	45		
Б1.В.01.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	2					4	144	48	16	32				60	36		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Моделирование и цифровые двойники промышленных предприятий	2					4	144	48	16	32				60	36		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Анализ бизнес-процессов — продвинутый уровень	2					4	144	48	16	32				60	36		
Б1.В.02	<b>Обработка информации и машинное обучение</b>		3	233			17	612	208	86	122				404		20	
Б1.В.02.01	Модели и методы анализа больших данных			3			5	180	36	18	18				144		10	
Б1.В.02.02	Методы и технологии облачных вычислений		3				4	144	54	18	36				90		10	
Б1.В.02.03	Модели и методы машинного обучения			3			4	144	54	18	36				90			
Б1.В.02.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>			2			4	144	64	32	32				80			
Б1.В.02.ДВ.01.01	Нечеткая логика и искусственный интеллект в цифровых бизнес-процессах			2			4	144	64	32	32				80			
Б1.В.02.ДВ.01.02	Методы искусственного интеллекта анализа данных			2			4	144	64	32	32				80			
Б1.В.03	<b>Цифровые технологии</b>	24	1		24		9	324	122	52	70				121	81		
Б1.В.03.01	Промышленное программирование	2	1		2		5	180	68	34	34				76	36		
Б1.В.03.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>	4			4		4	144	54	18	36				45	45		
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	4			4		4	144	54	18	36				45	45		
Б1.В.03.ДВ.01.02	Программное обеспечение систем автоматизированного проектирования	4			4		4	144	54	18	36				45	45		
<b>Блок 2.Практика</b>							29	1044	291				281	10	753		753	
<b>Обязательная часть</b>							18	648	180				176	4	468		468	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	108	30				28	2	78		78	

Курс 1													Курс 2										Курс 3												
Семестр 1 [17 3/6 нед]					Семестр 2 [15 2/6 нед]								Семестр 3 [17 3/6 нед]					Семестр 4 [9 нед]					Семестр 5 [ нед]					Семест							
з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	з.е.
26.5	90	180	594	90	23.5	96	144					507	99	24	90	144	20	585	45	8	36	54					153	45							
20	54	126	495	45	8	16	48					197	27	6	18	36		162		4	18	18					108								
12	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>324</b>																																
4	18	18	108																																
4		36	108																																
4	18	18	108																																
8	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>171</b>	<b>45</b>	8	<b>16</b>	<b>48</b>					<b>197</b>	<b>27</b>	6	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>162</b>		4	<b>18</b>	<b>18</b>					<b>108</b>								
2		18	54		2		16					56		2		18		54																	
																				4	18	18					108								
					6	16	32					141	27																						
														4	18	18		108																	
6	18	36	117	45																															
6.5	36	54	99	45	15.5	80	96					310	72	18	72	108	20	423	45	4	18	36					45	45							
5	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>81</b>	<b>45</b>	8	<b>32</b>	<b>48</b>					<b>172</b>	<b>36</b>	5	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>99</b>	<b>45</b>																
5	18	36	81	45																															
					4	16	16					112																							
														5	18	18		99	45																
					4	<b>16</b>	<b>32</b>					<b>60</b>	<b>36</b>																						
					4	16	32					60	36																						
					4	16	32					60	36																						
					4	<b>32</b>	<b>32</b>					<b>80</b>		13	<b>54</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>324</b>																	
														5	18	18	10	144																	
														4	18	36	10	90																	
														4	18	36		90																	
					4	<b>32</b>	<b>32</b>					<b>80</b>																							
					4	32	32					80																							
					4	32	32					80																							
1.5	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		3.5	<b>16</b>	<b>16</b>					<b>58</b>	<b>36</b>							4	<b>18</b>	<b>36</b>					<b>45</b>	<b>45</b>							
1.5	18	18	18		3.5	16	16					58	36							4	<b>18</b>	<b>36</b>					<b>45</b>	<b>45</b>							
																				4	18	36					45	45							
																				4	18	36					45	45							
					6			56	4	156	156									15.5			151	5	402	402			7.5	74	1	195	195		
					3			28	2	78	78									7.5			74	1	195	195			7.5	74	1	195	195		
					3			28	2	78	78																								

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
32	Философии, социологии и истории
54	Иностранных языков и технологии
2	Систем управления и
2	Систем управления и
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и информационных технологий в строительстве
2	Систем управления и
2	Систем управления и
2	Систем управления и информационных технологий в строительстве
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и
2	Систем управления и информационных технологий в строительстве
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и



Курс 1													Курс 2										Курс 3												
Семестр 1 [17 3/6 нед]					Семестр 2 [15 2/6 нед]								Семестр 3 [17 3/6 нед]					Семестр 4 [9 нед]					Семестр 5 [ нед]					Семест							
з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	з.е.
																				7.5			74	1	195	195			7.5	74	1	195	195		
					3			28	2	78	78									8			77	4	207	207									
					3			28	2	78	78																								
																				3			28	2	78	78									
																				5			49	2	129	129									
																													9		30				294
																													9		30				294
					2	18	18					36								2	18	18					36								
					2	18	18					36																							
																				2	18	18					36								
26.5	90	180	594	90	29.5	96	144	56	4	156		507	99	24	90	144		585	45	23.5	36	54	151	5	402		153	45	16.5	74	31	195			294
49.4				30	48.8								35	46.8					15	27					15.9										
15.5					15.7									13.4						10															
56													47.5										16.5												

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
2	Систем управления и
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и
2	Систем управления и информационных технологий в
2	Систем управления и
2	Систем управления и информационных технологий в

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
Б1.О.01.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.02.02	Управление проектами в сфере цифровых технологий	
Б1.О.02.05	Системная инженерия	
Б1.В.01.01	Введение в прикладные методы оптимизации и многокритериальная оптимизация	
Б1.В.01.02	Инструменты планомерного создания инноваций на предприятии, ТРИЗ	
Б1.В.01.03	Имитационное моделирование	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Моделирование и цифровые двойники промышленных предприятий	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Анализ бизнес-процессов — продвинутый уровень	
Б1.В.02.01	Модели и методы анализа больших данных	
Б1.В.02.02	Методы и технологии облачных вычислений	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Нечеткая логика и искусственный интеллект в цифровых бизнес-процессах	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Методы искусственного интеллекта анализа данных	
Б1.В.03.01	Промышленное программирование	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Программное обеспечение систем автоматизированного проектирования	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методология научных исследований	
ФТД.02	Продуктовый менеджмент в сфере цифровых технологий	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.02.01	Проектная деятельность	
Б1.О.02.02	Управление проектами в сфере цифровых технологий	
Б1.О.02.04	Математические методы принятия решений	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.01.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.02.01	Проектная деятельность	
Б1.О.02.02	Управление проектами в сфере цифровых технологий	
Б1.О.02.04	Математические методы принятия решений	
Б1.В.01.02	Инструменты планомерного создания инноваций на предприятии, ТРИЗ	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Моделирование и цифровые двойники промышленных предприятий	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Анализ бизнес-процессов — продвинутый уровень	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01.01	Социальные коммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.01.03	Технологическое предпринимательство	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методология научных исследований	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
Б1.О.02.03	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.01	Методология научных исследований	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Системная инженерия	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.02.01	Проектная деятельность	
Б1.О.02.02	Управление проектами в сфере цифровых технологий	
Б1.О.02.03	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач	
Б1.О.02.04	Математические методы принятия решений	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методология научных исследований	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.02.03	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Системная инженерия	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ОПК
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.02.05	Системная инженерия	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методология научных исследований	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ОПК
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.02.02	Управление проектами в сфере цифровых технологий	
Б1.О.02.03	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач	
Б1.О.02.04	Математические методы принятия решений	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	
Б1.О.02.01	Проектная деятельность	
Б1.О.02.02	Управление проектами в сфере цифровых технологий	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен формировать стратегические цели, организовывать деятельность по разработке и выполнению развития инновационного ИТ	ПК
Б1.В.01	Системный инжиниринг	
Б1.В.01.01	Введение в прикладные методы оптимизации и многокритериальная оптимизация	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Моделирование и цифровые двойники промышленных предприятий	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Анализ бизнес-процессов — продвинутый уровень	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Нечеткая логика и искусственный интеллект в цифровых бизнес-процессах	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Методы искусственного интеллекта анализа данных	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Продуктовый менеджмент в сфере цифровых технологий	
ПК-4	Владеет технологиями проектирования и создания ИТ-систем, программного обеспечения и методами моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов	ПК
Б1.В.03.01	Промышленное программирование	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Программное обеспечение систем автоматизированного проектирования	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-2	Способен осуществлять руководство, мониторинг и контроль управления портфелями инновационных ИТ-проектов	ПК
Б1.В.01.02	Инструменты планомерного создания инноваций на предприятии, ТРИЗ	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Моделирование и цифровые двойники промышленных предприятий	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Анализ бизнес-процессов — продвинутый уровень	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Продуктовый менеджмент в сфере цифровых технологий	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-3	Владеет инструментами стратегического, компетентностного, календарно-ресурсного планирования, статистического анализа, оценок риска	ПК
Б1.В.01.03	Имитационное моделирование	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Моделирование и цифровые двойники промышленных предприятий	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Анализ бизнес-процессов — продвинутый уровень	
Б1.В.02.01	Модели и методы анализа больших данных	
Б1.В.02.02	Методы и технологии облачных вычислений	
Б1.В.02.03	Модели и методы машинного обучения	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Нечеткая логика и искусственный интеллект в цифровых бизнес-процессах	
Б1.В.02.ДВ.01.02	Методы искусственного интеллекта анализа данных	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Продуктовый менеджмент в сфере цифровых технологий	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01	Модуль социально-гуманитарных дисциплин	
Б1.О.01.01	Социальные коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.01.02	Деловой иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.03	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.02.01	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.02.02	Управление проектами в сфере цифровых технологи	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.02.03	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.02.04	Математические методы принятия решений	УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.02.05	Системная инженерия	УК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Системный инжиниринг	ПК-1
Б1.В.01.01	Введение в прикладные методы оптимизации и многокритериальная оптимизация	УК-1; ПК-1
Б1.В.01.02	Инструменты планомерного создания инноваций на предприятии, ТРИЗ	УК-1; УК-3; ПК-2
Б1.В.01.03	Имитационное моделирование	УК-1; ПК-3
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Моделирование и цифровые двойники промышленных предприятий	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01.ДВ.01.02	Анализ бизнес-процессов — продвинутый уровень	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Обработка информации и машинное обучение	
Б1.В.02.01	Модели и методы анализа больших данных	УК-1; ПК-3
Б1.В.02.02	Методы и технологии облачных вычислений	УК-1; ПК-3
Б1.В.02.03	Модели и методы машинного обучения	ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.02.ДВ.01.01	Нечеткая логика и искусственный интеллект в цифровых бизнес-процессах	УК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.В.02.ДВ.01.02	Методы искусственного интеллекта анализа данных	УК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.В.03	Цифровые технологии	
Б1.В.03.01	Промышленное программирование	УК-1; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	УК-1; ПК-4
Б1.В.03.ДВ.01.02	Программное обеспечение систем автоматизированного проектирования	УК-1; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ПК-3
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД.01	Методология научных исследований	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6
ФТД.02	Продуктовый менеджмент в сфере цифровых технологий	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	
					Мин.	Макс.	Факт										
	Итого (с факультативами)				114	142	124	58	26.5	31.5	49.5	24	25.5	16.5	16.5		
	Итого по ОП (без факультативов)				110	130	120	56	26.5	29.5	47.5	24	23.5	16.5	16.5		
B1	Дисциплины (модули)	46%	54%	27.2%	80	90	82	50	26.5	23.5	32	24	8				
B1.O	Обязательная часть				38	48	38	28	20	8	10	6	4				
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				42	52	44	22	6.5	15.5	22	18	4				
B2	Практика	62%	38%	0%	21	31	29	6		6	15.5		15.5	7.5	7.5		
B2.O	Обязательная часть				10	20	18	3		3	7.5		7.5	7.5	7.5		
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				11	21	11	3		3	8		8				
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9							9	9		
ФТД	Факультативы				4	12	4	2		2	2		2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					45.1	-	49.4	48.8	-	46.8	27	-			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					24	-	30	35	-	15	15.9	-			
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					14.1	-	15.5	15.7	-	13.4	10	-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	2	1	1				
		ЗАЧЕТ (За)						6	5	1	2	2					
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4		4	6	3	3	1	1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2		2	1		1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.42%										
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						46.7%										
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						28.25%										