

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»  
Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 02-23 от 06.03.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по  
учебной работе

УТВЕРЖДАЮ  
"06" марта 2023  
Е.В. Сапрыкина



по программе бакалавриата

09.03.01

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Цифровые двойники и киберфизические системы

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки

2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.



Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	научно-исследовательский

## СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе Института математики и компьютерных технологий (Школы)

Руководитель образовательной программы

 / Е.В. Сапрыкина/  
 / А.И. Сухомлинов/

## Календарный учебный график

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	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	
II							*									*	*		Э	Э	Э	К	*	*									*	*					*			Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	
III							*									*	*		Э	Э	Э	К	*	*		*	*						*	*					*			Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	
IV							*									*	*		Э	Э	Э	К	*	*		*	*				П	П	П	П	П	*		Э	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	16 4/6	18 1/6	34 5/6	16 4/6	18 1/6	34 5/6	16 4/6	18 1/6	34 5/6	16 4/6	6 4/6	23 2/6	127 5/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	1	4	22
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								2	2		7 4/6	7 4/6	9 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Продолжительность каникул	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	42 дн	49 дн	7 дн	56 дн	63 дн	210 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	52 дн
	Продолжительность	154 дн	212 дн	366 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	
	Високосный год		+			-			-			-		





Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 4																Закрепленная кафедра		Компетенции					
			Семестр 7								Семестр 8								Код	Наименование						
			з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Конт роль			
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>			29	1044	396	144	252				504	144	10	360	126	36	90				180	54				
<b>Обязательная часть</b>			9	324	126	54	72				162	36														
+	Б1.О.01	<b>Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей</b>																								<b>УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4</b>
+	Б1.О.01.01	Философия																						140	Департамент философии и религиоведения	УК-4.2; УК-5.1
+	Б1.О.01.02	История России																						137	Департамент истории и археологии	УК-4.2; УК-5.1
+	Б1.О.01.03	Иностранный язык																						142	Академический департамент английского языка	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2
+	Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности																						233	Департамент природно-технических систем и техносферной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт																						152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту																						152	Департамент физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.01.07	Основы экономической грамотности																						247	Департамент прикладной экономики	УК-9.1; УК-9.2
+	Б1.О.01.08	Правоведение																						83	Теории истории государства и права	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4
+	Б1.О.01.09	Русский язык: эффективность речевой коммуникации																						76	Русского языка и литературы	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.3
+	Б1.О.01.10	Основы российской государственности																						74	Политологии	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7
+	Б1.О.02	<b>Общешкольный блок дисциплин/модулей</b>																								<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3</b>
+	Б1.О.02.01	<b>FEFU Digital Core</b>																								<b>УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3</b>
+	Б1.О.02.01.01	Основы цифровой грамотности																						300	Академия цифровой трансформации	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1
+	Б1.О.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
+	Б1.О.02.02	<b>Базовый модуль проектной деятельности</b>																								<b>УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1</b>
+	Б1.О.02.02.01	Основы проектной деятельности																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2
+	Б1.О.02.02.02	Проектный практикум																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1
+	Б1.О.02.03	<b>Базовый математический модуль</b>																								<b>ОПК-1.1</b>
+	Б1.О.02.03.01	Математический анализ																						306	Департамент математики	ОПК-1.1
+	Б1.О.02.03.02	Линейная алгебра																						306	Департамент математики	ОПК-1.1
+	Б1.О.02.03.03	Аналитическая геометрия																						306	Департамент математики	ОПК-1.1
+	Б1.О.02.03.04	Дискретная математика																						306	Департамент математики	ОПК-1.1
+	Б1.О.03	<b>Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)</b>	9	324	126	54	72				162	36														<b>ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3</b>
+	Б1.О.03.01	<b>Проектная деятельность</b>																								<b>ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3</b>
+	Б1.О.03.01.01	Исследование операций																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
+	Б1.О.03.01.02	Имитационное моделирование																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.02	<b>Дополнительные разделы математики</b>																								<b>ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3</b>
+	Б1.О.03.02.01	Теория вероятностей																						306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.02.02	Математическая логика и теория алгоритмов																						306	Департамент математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.03.03	<b>Модуль базовых цифровых компетенций</b>	9	324	126	54	72				162	36														<b>ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3</b>
+	Б1.О.03.03.01	Архитектура вычислительных систем																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
+	Б1.О.03.03.02	Операционные системы																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.03.03.03	Системы баз данных																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
+	Б1.О.03.03.04	Сети и телекоммуникации	5	180	72	36	36				108													304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б1.О.03.03.05	Информационная безопасность	4	144	54	18	36				54	36												304	Департамент информационных и компьютерных систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			20	720	270	90	180				342	108	10	360	126	36	90				180	54				
+	Б1.В.01	<b>Профессиональный блок дисциплин/модулей</b>	5	180	108	36	72				45	27	6	216	54		54				135	27			<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3</b>	
+	Б1.В.01.01	Информационные системы управления																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
+	Б1.В.01.02	Системы электронной коммерции																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.01.03	Анализ и проектирование информационных систем	5	180	108	36	72				45	27	6	216	54		54				135	27	304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
+	Б1.В.01.04	Объектно-ориентированное программирование																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.01.05	Технология программирования																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.01.06	Алгоритмы и структуры данных																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.02	<b>Модуль прикладной базы</b>																								<b>УК-9.1; УК-9.2</b>
+	Б1.В.02.01	Основы предпринимательской деятельности и инноваций																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-9.1; УК-9.2
+	Б1.В.02.02	Управление финансами и бухгалтерский учет																						304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-9.1; УК-9.2





-	-	-	Курс 4														Закрепленная кафедра		-							
			Семестр 7							Семестр 8																
			Считать в плане	Индекс	Наименование	з.е.	Итого	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Ауд.	Лек		Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование
+	Б1.В.02.03	Основы менеджмента																				304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-9.1; УК-9.2		
+	Б1.В.02.04	Основы маркетинга																				304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-9.1; УК-9.2		
+	Б1.В.02.05	Производственные системы																				304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-9.1; УК-9.2		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули ) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	5	180	54	18	36				99	27												<b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3</b>		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы реального времени	5	180	54	18	36				99	27										304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Сервис-ориентированная архитектура	5	180	54	18	36				99	27										304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3		
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули ) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	5	180	54	18	36				99	27												<b>ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3</b>		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Человеко-машинное взаимодействие	5	180	54	18	36				99	27										304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технология интернет-вещей	5	180	54	18	36				99	27										304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3		
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули ) по выбору 3 (ДВ.3)</b>											4	144	72	36	36				45	27			<b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3</b>	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Принципы нейронных сетей											4	144	72	36	36				45	27	304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Экспертные системы											4	144	72	36	36				45	27	304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины (модули ) по выбору 4 (ДВ.4)</b>																							<b>ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3</b>	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Web-технологии																					304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Web-программирование																					304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины (модули ) по выбору 5 (ДВ.5)</b>	5	180	54	18	36				99	27													<b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3</b>	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта	5	180	54	18	36				99	27											304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Инженерная компьютерная графика	5	180	54	18	36				99	27											304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
<b>Блок 2.Практика</b>													12	432							36	396				
<b>Обязательная часть</b>																										
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																					304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)																					304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>													12	432							36	396				
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																					304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа											9	324							18	306	304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика											3	108							18	90	304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>													9	324							18	270	36			
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											9	324							18	270	36	304	Департамент информационных и компьютерных систем	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>			4	144	36			36				108														
+	ФТД.01	Промышленные цифровые двойники и киберфизические системы																					304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
+	ФТД.02	Аналитика больших данных	2	72	18			18				54											304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
+	ФТД.03	Промышленный интернет вещей	2	72	18			18				54											304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск, сбор информации с помощью компьютерных технологий	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	-
Б1.0.02.01.01	Основы цифровой грамотности	-
Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	-
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-1.2	Применяет информационные продукты для обработки и анализа информации, следуя принципам критической оценки и верификации источников	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	-
Б1.0.02.01.01	Основы цифровой грамотности	-
Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	-
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	-
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
УК-2.1	Применяет инструменты и методы из различных областей знания для решения поставленных задач	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.02.02	Базовый модуль проектной деятельности	-
Б1.0.02.02.01	Основы проектной деятельности	-
Б1.0.02.02.02	Проектный практикум	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-2.2	Определяет способы решения задачи в рамках поставленной цели	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.02.02	Базовый модуль проектной деятельности	-
Б1.0.02.02.01	Основы проектной деятельности	-
Б1.0.02.02.02	Проектный практикум	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-2.3	Выбирает и анализирует правовые нормы, которые подлежат использованию при решении задач в рамках поставленной цели	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.01.08	Правоведение	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-2.4	Выбирает оптимальные способы решения задач на основе предписаний правовых норм	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.01.08	Правоведение	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-2.5	Применяет правила юридической техники при документальном оформлении принятых решений	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.01.08	Правоведение	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.02.02	Базовый модуль проектной деятельности	-
Б1.0.02.02.01	Основы проектной деятельности	-
Б1.0.02.02.02	Проектный практикум	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-3.2	Предпринимает инициативные действия при работе в команде	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.02.02	Базовый модуль проектной деятельности	-
Б1.0.02.02.01	Основы проектной деятельности	-
Б1.0.02.02.02	Проектный практикум	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Применяет информационные продукты в деловой коммуникации для достижения поставленной цели	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	-
Б1.0.02.01.01	Основы цифровой грамотности	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-4.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей профессиональной деятельности	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.01.01	Философия	-
Б1.0.01.02	История России	-
Б1.0.01.03	Иностранный язык	-
Б1.0.01.09	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-4.3	Грамотно и эффективно выстраивает деловую устную и письменную коммуникацию с представителями других национальностей и культур на иностранных языках и государственном языке РФ	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.01.03	Иностранный язык	-
Б1.0.01.09	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.01.01	Философия	-
Б1.0.01.02	История России	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-5.2	Понимает разнообразие сообществ различных регионов на основе знаний об особенностях их развития и взаимодействия	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.01.03	Иностранный язык	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-5.3	Учитывает особенности культурного разнообразия общества, ключевые аспекты развития Азиатско-Тихоокеанского региона	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.01.09	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	-
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	-
УК-5.4	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	-
Б1.0.01.10	Основы российской государственности	-

Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях отдельных социальных групп	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.10	Основы российской государственности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6	Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.10	Основы российской государственности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.7	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.10	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
УК-6.1	Применяет цифровые инструменты для организации своей работы и саморазвития	-
Б1.0.02	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.02.01	EFU Digital Core	
Б1.0.02.01.01	Основы цифровой грамотности	
Б1.0.02.02	Базовый модуль проектной деятельности	
Б1.0.02.02.02	Проектный практикум	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	
Б1.0.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	
Б1.0.01.06	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимается физическими упражнениями	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.05	Физическая культура и спорт	
Б1.0.01.06	Элективные курсы 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
УК-8.1	Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозирует возможные последствия их воздействия в повседневной жизни, в производственной деятельности, в условиях чрезвычайных ситуаций, включая радиационное, химическое и биологическое заражения	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Предлагает средства и методы профилактики опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Разрабатывает мероприятия по защите населения и персонала в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Реализует способы здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.5	Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью, выполняет поставленные задачи, предусмотренные общешкольными условиями	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Прогнозирует результаты личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата предпринимательской деятельности	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.07	Основы экономической грамотности	
Б1.В.02	Модуль прикладной базы	
Б1.В.02.01	Основы предпринимательской деятельности и инновации	
Б1.В.02.02	Управление финансами и бухгалтерский учет	
Б1.В.02.03	Основы менеджмента	
Б1.В.02.04	Основы маркетинга	
Б1.В.02.05	Производственные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Применяет базовые экономические знания для решения задач в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.07	Основы экономической грамотности	
Б1.В.02	Модуль прикладной базы	
Б1.В.02.01	Основы предпринимательской деятельности и инновации	
Б1.В.02.02	Управление финансами и бухгалтерский учет	
Б1.В.02.03	Основы менеджмента	
Б1.В.02.04	Основы маркетинга	
Б1.В.02.05	Производственные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.08	Правоведение	

Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Принимает участие в планировании, организации и проведении мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.08	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.08	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.4	Понимает необходимость получения основ военно-политической и правовой подготовки для формирования гражданской позиции и предотвращения правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др.	-
Б1.0.01	Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	
Б1.0.01.08	Правоведение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	-
Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
Б1.0.02.03	Базовый математический модуль	
Б1.0.02.03.01	Математический анализ	
Б1.0.02.03.02	Линейная алгебра	
Б1.0.02.03.03	Аналитическая геометрия	
Б1.0.02.03.04	Дискретная математика	
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.01	Проектная деятельность	
Б1.0.03.01.02	Имитационное моделирование	
Б1.0.03.02	Дополнительные разделы математики	
Б1.0.03.02.01	Теория вероятностей	
Б1.0.03.02.02	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;	
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.01	Проектная деятельность	
Б1.0.03.01.02	Имитационное моделирование	
Б1.0.03.02	Дополнительные разделы математики	
Б1.0.03.02.01	Теория вероятностей	
Б1.0.03.02.02	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Осуществляет теоретическое и экспериментальное исследования объектов профессиональной деятельности	-
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.01	Проектная деятельность	
Б1.0.03.01.02	Имитационное моделирование	
Б1.0.03.02	Дополнительные разделы математики	
Б1.0.03.02.01	Теория вероятностей	
Б1.0.03.02.02	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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
ОПК-2.1	Анализирует необходимость применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.03.02	Операционные системы	
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.03.02	Операционные системы	
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.03.02	Операционные системы	
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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
ОПК-3.1	Анализирует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.03.05	Информационная безопасность	
Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.03.05	Информационная безопасность	
Б2.0.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографию по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	-
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
Б1.0.03.03.05	Информационная безопасность	

	Б2.0.01(У)	Учебная практика. Знакомительная практика	
	Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
	ОПК-4.1	Соблюдает основные стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.01	Проектная деятельность	
	Б1.0.03.01.01	Исследование операций	
	Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.2	Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.01	Проектная деятельность	
	Б1.0.03.01.01	Исследование операций	
	Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.3	Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.01	Проектная деятельность	
	Б1.0.03.01.01	Исследование операций	
	Б2.0.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
	ОПК-5.1	Осуществляет системное администрирование, администрирование СУБД, используя современные стандарты информационного взаимодействия систем	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03.03	Системы баз данных	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-5.2	Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03.03	Системы баз данных	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-5.3	Иnstallирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03.03	Системы баз данных	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК
	ОПК-6.1	Анализирует цели и ресурсы организации	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03.04	Сети и телекоммуникации	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-6.2	Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03.04	Сети и телекоммуникации	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-6.3	Подготавливает техническую документацию на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03.04	Сети и телекоммуникации	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7		Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
	ОПК-7.1	Анализирует техническую документацию	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03.01	Архитектура вычислительных систем	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-7.2	Осуществляет настройку и наладку программно-аппаратных комплексов	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03.01	Архитектура вычислительных систем	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-7.3	Участствует в процедуре сдачи-приемки выполненных работ настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
	Б1.0.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	
	Б1.0.03.03.01	Архитектура вычислительных систем	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8		Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
	ОПК-8.1	Определяет основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	-
	Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	
	Б1.0.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-8.2	Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные инструментальные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	-
	Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	
	Б1.0.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-8.3	Программирует, отлаживает, тестирует прототипы программно-технических комплексов задач	-
	Б1.0.02	Общешкольный блок дисциплин/модулей	
	Б1.0.02.01	FEFU Digital Core	
	Б1.0.02.01.02	Основы алгоритмизации и программирования	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9		Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
	ОПК-9.1	Анализирует современные методики использования программных средств для решения практических задач	-
	Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	

Б1.0.03.01	Проектная деятельность	
Б1.0.03.01.01	Исследование операций	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Осуществляет выбор необходимых инструментальных системных программных средств для решения поставленной задачи	-
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.01	Проектная деятельность	
Б1.0.03.01.01	Исследование операций	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Осваивает выбранные инструментальные системные программные средства для решения поставленной задачи	-
Б1.0.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	
Б1.0.03.01	Проектная деятельность	
Б1.0.03.01.01	Исследование операций	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-4	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем (применительно к исследованию требований информационной системы)	ПК
ПК-4.1	Демонстрирует знание методологии науки и техники, методов исследования объектов профессиональной деятельности и разработки моделей, способов обеспечения качества исследований и требований стандартов по оформлению научно-исследовательских отчетов	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.03	Анализ и проектирование информационных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы реального времени	
Б1.В.ДВ.01.02	Сервис-ориентированная архитектура	
Б1.В.ДВ.03.01	Принципы нейронных сетей	
Б1.В.ДВ.03.02	Экспертные системы	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Исследует объекты профессиональной деятельности, выявляет и идентифицирует актуальные проблемы, предлагает гипотезы, формирует цели и задачи исследований и разработки, осуществляет сбор и обработку результатов проектных исследований, предлагает варианты решений, осуществляет выбор, составляет отчеты о проведенной работе, обзоры	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.03	Анализ и проектирование информационных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы реального времени	
Б1.В.ДВ.01.02	Сервис-ориентированная архитектура	
Б1.В.ДВ.03.01	Принципы нейронных сетей	
Б1.В.ДВ.03.02	Экспертные системы	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Разрабатывает модели объектов профессиональной деятельности, осуществляет оценку полученного результата, определяет качество проводимых исследований, составляет отчеты о проведенной работе, обзоры, готовит публикации	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.03	Анализ и проектирование информационных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы реального времени	
Б1.В.ДВ.01.02	Сервис-ориентированная архитектура	
Б1.В.ДВ.03.01	Принципы нейронных сетей	
Б1.В.ДВ.03.02	Экспертные системы	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК
ПК-5.1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	
ПК-5.1	Демонстрирует знания методов выявления первоначальных требований заказчика к ИС, разработки модели бизнес-процессов заказчика, анализа требований, выявления требований к ИС, разработки концепции и архитектуры ИС с учетом возможностей их технической реализации.	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.01	Информационные системы управления	
Б1.В.ДВ.04.01	Web-технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Web-программирование	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Промышленные цифровые двойники и киберфизические системы	
ФТД.02	Аналитика больших данных	
ФТД.03	Промышленный интернет вещей	
ПК-5.2	Выявляет первоначальные требования заказчика к ИС, разрабатывает модели бизнес-процессов заказчика, проводит анализ требований, выявляет требования к ИС, разрабатывает концепции и архитектуры ИС с учетом возможностей их технической реализации.	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.01	Информационные системы управления	
Б1.В.ДВ.04.01	Web-технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Web-программирование	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Промышленные цифровые двойники и киберфизические системы	
ФТД.02	Аналитика больших данных	
ФТД.03	Промышленный интернет вещей	
ПК-5.3	Применяет средства CASE для структурирования первоначальных требований заказчика к ИС, разработки моделей бизнес-процессов заказчика, проводит анализ требований, выявляет требования к ИС, разрабатывает концепции и архитектуры ИС с учетом возможностей их технической реализации.	-
Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
Б1.В.01.01	Информационные системы управления	
Б1.В.ДВ.04.01	Web-технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Web-программирование	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Промышленные цифровые двойники и киберфизические системы	
ФТД.02	Аналитика больших данных	
ФТД.03	Промышленный интернет вещей	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК
ПК-1.1	Определяет методологии и методы формирования требований на этапах жизненного цикла разработки информационной системы предприятия/организации.	-

51.B.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
51.B.01.02	Системы электронной коммерции	
51.B.01.03	Анализ и проектирование информационных систем	
51.B.01.04	Объектно-ориентированное программирование	
51.B.01.05	Технология программирования	
51.B.01.06	Алгоритмы и структуры данных	
51.B.DB.02.02	Технология интернет-вещей	
51.B.DB.05.02	Инженерная компьютерная графика	
52.B.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
52.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Моделирует область предприятия и его информационной системы, используя современные фреймворки архитектуры предприятия, методологии и методы моделирования, осуществляет проектирование ИС, разрабатывает базы данных, интерфейсы пользователей, прототипы ИС, составляет технико-экономические обоснования и технические задания на разработку информационной системы предприятия и ее компонентов.	-
51.B.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
51.B.01.02	Системы электронной коммерции	
51.B.01.03	Анализ и проектирование информационных систем	
51.B.01.04	Объектно-ориентированное программирование	
51.B.01.05	Технология программирования	
51.B.01.06	Алгоритмы и структуры данных	
51.B.DB.02.02	Технология интернет-вещей	
51.B.DB.05.02	Инженерная компьютерная графика	
52.B.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
52.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Применяет средства CASE для моделирования компонентов архитектуры предприятия и обеспечивает их interoperability в ходе разработки.	-
51.B.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
51.B.01.02	Системы электронной коммерции	
51.B.01.03	Анализ и проектирование информационных систем	
51.B.01.04	Объектно-ориентированное программирование	
51.B.01.05	Технология программирования	
51.B.01.06	Алгоритмы и структуры данных	
51.B.DB.02.02	Технология интернет-вещей	
51.B.DB.05.02	Инженерная компьютерная графика	
52.B.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
52.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен осуществлять описание продуктов с точки зрения инженера или разработчика	ПК
ПК-2.1	Определяет содержание описания информационных и математических моделей, заложенных в ИС, архитектур компьютерных систем и программных комплексов, сетевые инфраструктуры, программные интерфейсы и средства разработки приложений.	-
51.B.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
51.B.01.04	Объектно-ориентированное программирование	
51.B.01.05	Технология программирования	
51.B.DB.02.01	Человеко-машинное взаимодействие	
52.B.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
52.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Описывает в технической документации информационные и математические модели, заложенные в ИС, архитектуры компьютерных систем и программных комплексов, сетевые инфраструктуры, программные интерфейсы и средства разработки приложений.	-
51.B.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
51.B.01.04	Объектно-ориентированное программирование	
51.B.01.05	Технология программирования	
51.B.DB.02.01	Человеко-машинное взаимодействие	
52.B.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
52.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Применяет средства CASE при создании описаний продуктов и хранения в их репозиториях метаданные разработанных моделей проекта.	-
51.B.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
51.B.01.04	Объектно-ориентированное программирование	
51.B.01.05	Технология программирования	
51.B.DB.02.01	Человеко-машинное взаимодействие	
52.B.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
52.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проектировать взаимодействия пользователя с системой	ПК
ПК-3.1	Определяет методы и средства выявления и структурирования потребностей пользователей для программных средств в части графических пользовательских интерфейсов.	-
51.B.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
51.B.DB.02.01	Человеко-машинное взаимодействие	
51.B.DB.04.01	Web-технологии	
51.B.DB.04.02	Web-программирование	
52.B.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
52.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Разрабатывает и тестирует прототипы графического пользовательского интерфейса.	-
51.B.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
51.B.DB.02.01	Человеко-машинное взаимодействие	
51.B.DB.04.01	Web-технологии	
51.B.DB.04.02	Web-программирование	
52.B.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
52.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Определение тестовые наборы и показатели для оценки качества прототипа графического и (или) пользовательского интерфейса	-
51.B.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	
51.B.DB.02.01	Человеко-машинное взаимодействие	
51.B.DB.04.01	Web-технологии	
51.B.DB.04.02	Web-программирование	
52.B.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
52.B.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
53.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.01		Общеуниверситетский блок дисциплин/модулей	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4
Б1.О.01.01	140	Философия	УК-4.2; УК-5.1
Б1.О.01.02	137	История России	УК-4.2; УК-5.1
Б1.О.01.03	142	Иностранный язык	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2
Б1.О.01.04	233	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5
Б1.О.01.05	152	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.06	152	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.07	247	Основы экономической грамотности	УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.01.08	83	Правоведение	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4
Б1.О.01.09	76	Русский язык: эффективность речевой коммуникации	УК-4.2; УК-4.3; УК-5.3
Б1.О.01.10	74	Основы российской государственности	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7
Б1.О.02		Общешкольный блок дисциплин/модулей	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.02.01		FEFU Digital Core	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.02.01.01	300	Основы цифровой грамотности	УК-1.1; УК-1.2; УК-4.1; УК-6.1
Б1.О.02.01.02	304	Основы алгоритмизации и программирования	ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.02.02		Базовый модуль проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1
Б1.О.02.02.01	304	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2
Б1.О.02.02.02	304	Проектный практикум	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1
Б1.О.02.03		Базовый математический модуль	ОПК-1.1
Б1.О.02.03.01	306	Математический анализ	ОПК-1.1
Б1.О.02.03.02	306	Линейная алгебра	ОПК-1.1
Б1.О.02.03.03	306	Аналитическая геометрия	ОПК-1.1
Б1.О.02.03.04	306	Дискретная математика	ОПК-1.1
Б1.О.03		Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.03.01		Проектная деятельность	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.03.01.01	304	Исследование операций	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.О.03.01.02	304	Имитационное моделирование	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.03.02		Дополнительные разделы математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.03.02.01	306	Теория вероятностей	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.03.02.02	306	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.03.03		Модуль базовых цифровых компетенций	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.03.03.01	304	Архитектура вычислительных систем	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.03.03.02	304	Операционные системы	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.03.03.03	304	Системы баз данных	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.03.03.04	304	Сети и телекоммуникации	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.03.03.05	304	Информационная безопасность	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01		Профессиональный блок дисциплин/модулей	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Б1.В.01.01	304	Информационные системы управления	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01.02	304	Системы электронной коммерции	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.01.03	304	Анализ и проектирование информационных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01.04	304	Объектно-ориентированное программирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01.05	304	Технология программирования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01.06	304	Алгоритмы и структуры данных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.02		Модуль прикладной базы	УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.02.01	304	Основы предпринимательской деятельности и инновации	УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.02.02	304	Управление финансами и бухгалтерский учет	УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.02.03	304	Основы менеджмента	УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.02.04	304	Основы маркетинга	УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.02.05	304	Производственные системы	УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули ) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.01	304	Системы реального времени	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02	304	Сервис-ориентированная архитектура	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули ) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.01	304	Человеко-машинное взаимодействие	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.02	304	Технология интернет-вещей	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины (модули ) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.01	304	Принципы нейронных сетей	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.02	304	Экспертные системы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины (модули ) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.04.01	304	Web-технологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.04.02	304	Web-программирование	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.05		Дисциплины (модули ) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.05.01	304	Системы искусственного интеллекта	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.05.02	304	Инженерная компьютерная графика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2		Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(У)	304	Учебная практика. Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б2.О.02(У)	304	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	304	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.02(П)	304	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.В.03(П)	304	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01	304	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-5
ФТД.01	304	Промышленные цифровые двойники и киберфизические системы	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД.02	304	Аналитика больших данных	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД.03	304	Промышленный интернет вещей	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3



Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	ПК-1; ПК-5	
C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1; ПК-5	Высшее образование - программы бакалавриата Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
C/01.6	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	ПК-5	
C/07.6	Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	ПК-1	
C/08.6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	ПК-5	
C/11.6	Выявление требований к ИС	ПК-5	
C/12.6	Анализ требований	ПК-5	
C/14.6	Разработка архитектуры ИС	ПК-5	
C/15.6	Разработка прототипов ИС	ПК-1	
C/16.6	Проектирование и дизайн ИС	ПК-1	
C/17.6	Разработка баз данных ИС	ПК-1	
C/22.6	Создание пользовательской документации к ИС	ПК-1	
C/23.6	Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС	ПК-1	
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	ПК-1; ПК-5	
C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-1; ПК-5	Высшее образование - бакалавриат
C/02.6	Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц	ПК-5	
C/03.6	Разработка бизнес-требований к системе	ПК-5	
C/04.6	Постановка целей создания системы	ПК-5	
C/05.6	Разработка концепции системы	ПК-5	
C/07.6	Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	ПК-5	
C/08.6	Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам	ПК-5	
C/09.6	Организация согласования требований к системе	ПК-1	
C/10.6	Разработка шаблонов документов требований	ПК-1	
C/11.6	Постановка задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества	ПК-5	
C/12.6	Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы	ПК-1	
C/13.6	Обработка запросов на изменение требований к системе	ПК-1	
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ	ПК-3	
C	Проектирование взаимодействия пользователя с системой	ПК-3	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в области эргономики, информационных технологий или Высшее образование - бакалавриат
C/01.5	Выявление потребностей пользователя при эксплуатации программных средств в части графических пользовательских интерфейсов	ПК-3	
C/02.5	Определение и сегментация пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом	ПК-3	
C/03.5	Проектирование стилей взаимодействия пользователя с графическим пользовательским интерфейсом программного продукта	ПК-3	
C/04.5	Разработка и тестирование прототипа графического пользовательского интерфейса	ПК-3	
C/05.5	Осуществление обратной связи с пользователем программного продукта на уровне графического пользовательского интерфейса	ПК-3	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗБОТКАМ	ПК-4	
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-4	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-4	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем (применительно к исследованию требований информационной системы)
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-5	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
C/01.6	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ
C/08.6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика
C/11.6	Выявление требований к ИС
C/12.6	Анализ требований
C/14.6	Разработка архитектуры ИС
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
C/02.6	Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц
C/03.6	Разработка бизнес-требований к системе
C/04.6	Постановка целей создания системы
C/05.6	Разработка концепции системы
C/07.6	Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов
C/08.6	Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам
C/11.6	Постановка задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-1	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
C/07.6	Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)
C/15.6	Разработка прототипов ИС
C/16.6	Проектирование и дизайн ИС
C/17.6	Разработка баз данных ИС
C/22.6	Создание пользовательской документации к ИС
C/23.6	Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
C	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
C/09.6	Организация согласования требований к системе
C/10.6	Разработка шаблонов документов требований
C/12.6	Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы
C/13.6	Обработка запросов на изменение требований к системе
ПК-3	Способен проектировать взаимодействия пользователя с системой
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ
C	Проектирование взаимодействия пользователя с системой
C/01.5	Выявление потребностей пользователя при эксплуатации программных средств в части графических пользовательских интерфейсов
C/02.5	Определение и сегментация пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом
C/03.5	Проектирование стилей взаимодействия пользователя с графическим пользовательским интерфейсом программного продукта
C/04.5	Разработка и тестирование прототипа графического пользовательского интерфейса
C/05.5	Осуществление обратной связи с пользователем программного продукта на уровне графического пользовательского интерфейса







№	Индекс	Наименование	Семестр 7												Семестр 8												Итого за курс												Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек		
ИТОГО (с факультативами)				<b>1188</b>							<b>33</b>	19	4/6		<b>1116</b>							<b>31</b>	21	1/6		<b>2304</b>								<b>64</b>	40	5/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1044</b>							<b>29</b>					<b>1116</b>							<b>31</b>					<b>2160</b>							<b>60</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>54</b>											<b>45,9</b>											<b>50</b>														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>48</b>											<b>54</b>												<b>51</b>													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>23,8</b>											<b>18,9</b>												<b>21,4</b>													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			<b>23,8</b>											<b>18,9</b>												<b>21,4</b>													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																							
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1044</b>	<b>396</b>	<b>144</b>	<b>252</b>				<b>504</b>	<b>144</b>	<b>29</b>	ТО: 16 2/3□ Э: 3		<b>360</b>	<b>126</b>	<b>36</b>	<b>90</b>				<b>180</b>	<b>54</b>	<b>10</b>	ТО: 6 1/3□ Э: 1		<b>1404</b>	<b>522</b>	<b>180</b>	<b>342</b>				<b>684</b>	<b>198</b>	<b>39</b>	ТО: 23 1/3□ Э: 4		
1	Б1.О.03	Профессиональный блок дисциплин/модулей (базовый)	Эк За КР	324	126	54	72				162	36	9													Эк За КР	324	126	54	72				162	36	9			34567	
2	Б1.О.03.03	Модуль базовых цифровых компетенций	Эк За КР	324	126	54	72				162	36	9													Эк За КР	324	126	54	72				162	36	9			34567	
3	Б1.О.03.03.04	Сети и телекоммуникации	За КР	180	72	36	36				108		5													За КР	180	72	36	36				108		5			304	67
4	Б1.О.03.03.05	Информационная безопасность	Эк	144	54	18	36				54	36	4													Эк	144	54	18	36				54	36	4			304	7
5	Б1.В.01	Профессиональный блок дисциплин/модулей	Эк КП	180	108	36	72				45	27	5									135	27	6		Эк	216	54		54				135	27	6			34678	
6	Б1.В.01.03	Анализ и проектирование информационных систем	Эк КП	180	108	36	72				45	27	5									135	27	6		Эк	216	54		54				135	27	6			304	78
7	Б1.В.ДВ.01.01	Системы реального времени	Эк	180	54	18	36				99	27	5													Эк	180	54	18	36				99	27	5			304	7
8	Б1.В.ДВ.01.02	Сервис-ориентированная архитектура	Эк	180	54	18	36				99	27	5													Эк	180	54	18	36				99	27	5			304	7
9	Б1.В.ДВ.02.01	Человеко-машинное взаимодействие	Эк	180	54	18	36				99	27	5													Эк	180	54	18	36				99	27	5			304	7
10	Б1.В.ДВ.02.02	Технология интернет-вещей	Эк	180	54	18	36				99	27	5													Эк	180	54	18	36				99	27	5			304	7
11	Б1.В.ДВ.03.01	Принципы нейронных сетей																								Эк	144	72	36	36				45	27	4			304	8
12	Б1.В.ДВ.03.02	Экспертные системы																								Эк	144	72	36	36				45	27	4			304	8
13	Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта	Эк	180	54	18	36				99	27	5													Эк	180	54	18	36				99	27	5			304	7
14	Б1.В.ДВ.05.02	Инженерная компьютерная графика	Эк	180	54	18	36				99	27	5													Эк	180	54	18	36				99	27	5			304	7
15	ФТД.02	Аналитика больших данных	За	72	18					18	54		2													За	72	18			18		54		2			304	7	
16	ФТД.03	Промышленный интернет вещей	За	72	18					18	54		2													За	72	18			18		54		2			304	7	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(5) За(3) КП КР									Эк(2)						Эк(7) За(3) КП КР																					
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)											432	36					36	396	12	7	2/3		432	36					36	396	12	7	2/3				
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа											ЗаО	324	18					18	306	9	5	2/3		ЗаО	324	18				18	306	9	5	2/3	304	8		
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика											ЗаО	108	18					18	90	3	2			ЗаО	108	18				18	90	3	2	304	8			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТоговая аттестация</b>			(План)											324	18					18	270	36	9	5	5/6		324	18				18	270	36	9	5	5/6			
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											Эк	324	18					18	270	36	9	5	5/6		Эк	324	18				18	270	36	9	5	5/6	304	8
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1												8											9				

		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	
					Не менее	ФАКТ													
	Итого (с факультативами)				191	246	60	29	31	60	29	31	62	29	33	64	33	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	29	31	60	29	31	60	29	31	60	29	31	
Б1	Дисциплины (модули)	64%	36%	30.2%	160	210	57	29	28	57	29	28	57	29	28	39	29	10	
Б1.О	Обязательная часть					134	57	29	28	32	12	20	36	23	13	9	9		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					76				25	17	8	21	6	15	30	20	10	
Б2	Практика	29%	71%	0%	20	21	3		3	3		3	3		3	12		12	
Б2.О	Обязательная часть					6	3		3	3		3							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15							3		3	12		12	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				2	6							2		2	4	4		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				50.5	-	53.5	47.1	-	53	47.6	-	53	47.6	-	54	45.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				50.8	-	51	51	-	54	48	-	54	48	-	48	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.3	-	38.6	34.9	-	26.7	21.8	-	22.7	18.9	-	23.8	18.9	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.6	-		4	-	4.4	4	-	4.4	2.3	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3686	-	642	706	-	516	468	-	450	382	-	396	126	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-		72	-	72	72	-	72	40	-			
		Блок Б2				90	-		18	-		18	-		18	-		36	
		Блок Б3				18	-			-			-			-		18	
		Блок ФТД				54	-			-			-		18	-	36		
		Итого по всем блокам				3848	-	642	724	-	516	486	-	450	418	-	432	180	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					10	5	5		8	4	4	8	4	4	7	5	2
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3		8	5	3	2	2		1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1										
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1	1		1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1	1		1	1	1	1	
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					14	6	8										
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					10	4	6										
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				37.29%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					58.3%													
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					46.73%													