

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен учебно-методическим советом

Протокол № 5 от 10.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

"10" марта 2023 г.

09.03.01

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	№ 424н от 20.07.2022 г.
06.001	ПРОГРАММИСТ	№ 680н от 29.09.2020 г.
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ	

Типы задач профессиональной деятельности

организационно-управленческий

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по развитию и аналитической работе

/ П.С. Перевозчикова/

Декан факультета информационных технологий и компьютерной безопасности

/ П.Ю. Гусев/

Заведующий кафедрой автоматизированных и вычислительных систем

/ В.Ф. Барabanов/

Руководитель образовательной программы

/ В.Ф. Барabanов/

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

График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3					
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	6		14		20		20		20		25		25	
Дата начала/Номер недели	3 ноября 2019 г. 10		12 января 2020 г. 20		8 июня 2020 г. 41		12 января 2021 г. 20		15 июня 2021 г. 42		12 января 2022 г. 20		3 июня 2022 г. 40	
Дата окончания/Номер недели	8 ноября 2019 г. 10		25 января 2020 г. 21		27 июня 2020 г. 43		31 января 2021 г. 22		4 июля 2021 г. 44		5 февраля 2022 г. 23		27 июня 2022 г. 43	
	Курс 4				Курс 5									
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность	25		25		25		25							
Дата начала/Номер недели	12 января 2023 г. 20		3 июня 2023 г. 40		1 декабря 2023 г. 14		25 марта 2024 г. 30							
Дата окончания/Номер недели	5 февраля 2023 г. 23		27 июня 2023 г. 43		25 декабря 2023 г. 17		18 апреля 2024 г. 33							

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	30	34 4/6	32 1/6	31 1/6	22 5/6	150 5/6
Э	Экзаменационные сессии	5 4/6	6	7 1/6	7 1/6	7 2/6	33 2/6
У	Учебная практика	2 4/6					2 4/6
П	Производственная практика			2 4/6	4		6 4/6
Пд	Преддипломная практика					4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6
К	Каникулы	7	9	7 4/6	7 2/6	9 3/6	40 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6	2 2/6	2 2/6	2 2/6	2 2/6	11 4/6
Продолжительность обучения		не менее 12 нед. и не более 39 нед.					
Итого		47 4/6	52	52	52	52	255 4/6

Индекс	Наименование	Форма контроля							з.е.	Итого акад. часов									
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)									211	7924	940	316	508	116			6601	383	8
Обязательная часть									117	4540	464	172	176	116			3852	224	
Б1.О.01	Иностранный язык	11					11		8	288	24			24			246	18	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)		1				1		3	108	12	4		8			92	4	
Б1.О.03	Философия		2				2		3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		1						2	72	4	4					64	4	
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		3				3		3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.06	Математика	12		1			112		10	360	40	14		26			298	22	
Б1.О.07	Информатика		1			1			4	144	10	6	4				130	4	
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы		2	2			22		4	144	16	8		8			120	8	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение		1				1		3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.10	Физика		1	1			11		6	216	26	10	8	8			182	8	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика		2				2		3	108	12	4		8			92	4	
Б1.О.12	Дискретная математика		1				1		4	144	16	8	8				124	4	
Б1.О.13	Организация ЭВМ и систем	2					2		5	180	20	8	12				151	9	
Б1.О.14	Операционные системы			2			2		4	144	16	4	12				124	4	
Б1.О.15	Программирование на языках высокого уровня	1			1				5	180	18	6	12				153	9	
Б1.О.16	Объектно-ориентированное программирование	1			1				5	180	20	8	12				151	9	
Б1.О.17	Среды визуального программирования	2			2				5	180	16	8	8				155	9	
Б1.О.18	Базы данных	2	2		2		2		7	252	32	12	20				207	13	
Б1.О.19	Математическая логика и теория алгоритмов	2			2				5	180	20	8	12				151	9	
Б1.О.20	Электротехника и электроника		3				3		3	108	16	4	12				88	4	
Б1.О.21	CAD-системы	3			3				5	180	24	8	16				147	9	
Б1.О.22	Компьютерная графика		3				3		3	108	16	4	12				88	4	
Б1.О.23	Сети и телекоммуникации	3			3				5	180	24	8	16				147	9	
Б1.О.24	Вычислительная математика		2				2		3	108	12	4	8				92	4	
Б1.О.25	Введение в проектную деятельность		2				2		2	72	8	4	4				60	4	
Б1.О.26	Начертательная геометрия и инженерная графика		2	2				22	5	180	24	8		16			148	8	
Б1.О.27	Экономическое обоснование принимаемых решений		4						1	36	4	4					28	4	
Б1.О.28	Профессиональная этика		4						1	36	4	4					28	4	
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		112233							328	6			6			298	24	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									94	3384	476	144	332			2749	159	8	
Б1.В.01	Проектная деятельность		334	4			3344		8	288	32		32				240	16	
Б1.В.02	Технологическое предпринимательство		3				3		3	108	12	4	8				92	4	
Б1.В.03	Теория автоматов		3				3		3	108	16	4	12				88	4	
Б1.В.04	Моделирование	4					4		5	180	24	8	16				147	9	
Б1.В.05	Современные технологии программирования	3			3				5	180	24	8	16				147	9	
Б1.В.06	Системное программное обеспечение		3				3		3	108	16	4	12				88	4	
Б1.В.07	Схемотехника	3			3				5	180	24	8	16				147	9	
Б1.В.08	Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ	4			4				5	180	24	8	16				147	9	
Б1.В.09	Теория информационно-управляющих вычислительных систем	5			5				5	180	24	8	16				147	9	
Б1.В.10	Программирование в графических системах		4				4		3	108	16	4	12				88	4	
Б1.В.11	Системы массового обслуживания		4				4		3	108	16	4	12				88	4	
Б1.В.12	Микропроцессорные системы	4			4				5	180	28	12	16				143	9	
Б1.В.13	Методы оптимизации	4					4		5	180	24	8	16				147	9	
Б1.В.14	Автоматизация проектирования вычислительных систем			5			5		4	144	20	8	12				120	4	
Б1.В.15	Защита информации		5				5		3	108	16	4	12				88	4	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	4			4				5	180	24	8	16				147	9	

	Курс 1														Курс 2																	
	Установочная сессия			Зимняя сессия							Летняя сессия								Зимняя сессия							Летняя сессия						
з.е. на курсе	Лек	Пр	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.		
47	10	2		22	20	28	826	42		28	24	34			721	43		49	40	28	24	757	47		36	48	22	824	46			
47	10	2		22	20	28	826	42		28	24	34			721	43		49	40	28	24	757	47		36	48	22	824	46			
8		2				10	123	9	эк			12			123	9	эк															
3										4		8			92	4	эк															
																		3	4		4	96	4	эк								
2				4			64	4	з																							
7	2			4		10	124	4	ок	4		8			87	9	эк	3	4		8	87	9	эк								
4	2			4	4		130	4	зр									4	4		4	60	4	эк	4		4	60	4	ок		
3	2			2		4	96	4	эк																							
6	2			4	4	4	90	4	эк	4	4	4			92	4	ок															
																		3							4		8	92	4	эк		
4										8	8				124	4	эк															
																		5							8	12		151	9	эк		
																		4							4	12		124	4	ок		
5	2			4	12		153	9	эп																							
5										8	12				151	9	эп															
																		5	8	8		155	9	эп								
																		7	8	8		88	4	эк	4	12		119	9	эп		
																		5	8	12		151	9	эп								
																			3						4	8		92	4	эк		
																			2						4	4		60	4	эк		
																		5	4		8	74	4	з	4		8	74	4	о2г		
							46	4	з		2				52	4	з								46	4	з		2	52	4	з

Индекс	Наименование	Форма контроля							з.е.	Итого акад. часов									
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Б1.В.ДВ.01.01	Веб-дизайн	4			4				5	180	24	8	16				147	9	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы веб-программирования	4			4				5	180	24	8	16				147	9	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		4					4	2	72	12	4	8				56	4	
Б1.В.ДВ.02.01	Администрирование программного обеспечения		4					4	2	72	12	4	8				56	4	
Б1.В.ДВ.02.02	Администрирование баз данных		4					4	2	72	12	4	8				56	4	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		5					5	5	180	24	8	16				147	9	4
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и разработка веб-приложений	5						5	5	180	24	8	16				147	9	4
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и разработка Интернет-представительства организации	5						5	5	180	24	8	16				147	9	4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		5		5			5	5	180	24	8	16				147	9	4
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка приложений в Visual Studio	5			5				5	180	24	8	16				147	9	4
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в среде MS Office	5			5				5	180	24	8	16				147	9	4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)			5				5	3	108	24	8	16				80	4	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в 1 С			5				5	3	108	24	8	16				80	4	
Б1.В.ДВ.05.02	Обработка экспериментальных данных			5				5	3	108	24	8	16				80	4	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)		5		5			5	4	144	24	8	16				111	9	
Б1.В.ДВ.06.01	Программирование на VHDL	5			5				4	144	24	8	16				111	9	
Б1.В.ДВ.06.02	Программирование на Verilog	5			5				4	144	24	8	16				111	9	
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)		5					5	3	108	20	8	12				84	4	
Б1.В.ДВ.07.01	Микроконтроллеры		5					5	3	108	20	8	12				84	4	
Б1.В.ДВ.07.02	Схемотехника ПЛИС		5					5	3	108	20	8	12				84	4	
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)		5					5	2	72	8		8				60	4	
Б1.В.ДВ.08.01	Администрирование аппаратного обеспечения		5					5	2	72	8		8				60	4	
Б1.В.ДВ.08.02	Администрирование сетевого оборудования		5					5	2	72	8		8				60	4	
Блок 2.Практика									20	720	4				4	700	16	312	
Обязательная часть									10	360	2				2	350	8	156	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			1					4	144	1					1	139		4
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика			5					6	216	1				1	211		4	156
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									10	360	2				2	350	8	156	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			3					4	144	1				1	139		4	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика			4					6	216	1				1	211		4	156
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	324	20				20	304			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								9	324	20				20		304		
ФТД.Факультативы									30	1080	72	12	8	52		964	44		
ФТД.01	Программирование на языке Java		2					2	2	72	8	4	4				60	4	
ФТД.02	Программирование мобильных платформ		3					3	2	72	8	4	4				60	4	
ФТД.03	Русский язык как иностранный		112233 44						24	864	48			48			784	32	
ФТД.04	Психология социального взаимодействия		3						2	72	8	4		4			60	4	
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)									240	8968	964	316	508	116	24	700	6905	399	320
Недельная нагрузка в году (акад.час/нед)																			
Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/год)																			
Резерв времени по сессиям																			

Курс 5														Закрепленная кафедра			
-																	
з.е. на курсе	Зимняя сессия						Летняя сессия						Код	Наименование			
	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР			Конт роль	Формы контр.	
															76	Автоматизированных и	
															76	Автоматизированных и	
															76	Автоматизированных и вычислительных систем	
															76	Автоматизированных и	
5	8	16	4	147	9	эк											
5	8	16	4	147	9	эк									76	Автоматизированных и вычислительных систем	
5	8	16	4	147	9	эк									76	Автоматизированных и вычислительных систем	
5	8	16	4	147	9	эп											
5	8	16	4	147	9	эп									76	Автоматизированных и	
5	8	16	4	147	9	эп									76	Автоматизированных и	
3							8	16				80	4	ок			
3							8	16				80	4	ок	76	Автоматизированных и	
3							8	16				80	4	ок	76	Автоматизированных и	
4							8	16				111	9	эп			
4							8	16				111	9	эп	76	Автоматизированных и	
4							8	16				111	9	эп	76	Автоматизированных и	
3							8	12				84	4	эк			
3							8	12				84	4	эк	76	Автоматизированных и	
3							8	12				84	4	эк	76	Автоматизированных и	
2							8					60	4	эк			
2							8					60	4	эк	76	Автоматизированных и вычислительных систем	
2							8					60	4	эк	76	Автоматизированных и	
6									1	211	156			4			
6									1	211	156			4			
															76	Автоматизированных и	
6									1	211	156			4	о	76	Автоматизированных и
															76	Автоматизированных и вычислительных систем	
															76	Автоматизированных и	
9									20					304			
9									20					304	76	Автоматизированных и вычислительных систем	
															76	Автоматизированных и	
															76	Автоматизированных и	
															34	Русского языка и межкультурной коммуникации	
															32	Философии, социологии и истории	
49	36	72		649	35		24	52	21	211		639	25				
														40.6			
														184			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.25	Введение в проектную деятельность	
Б1.В.02	Технологическое предпринимательство	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.27	Экономическое обоснование принимаемых решений	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.28	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Дискретная математика	
Б1.О.19	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.20	Электротехника и электроника	
Б1.О.21	CAD-системы	
Б1.О.26	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.12	Дискретная математика	
Б1.О.14	Операционные системы	
Б1.О.18	Базы данных	
Б1.О.21	CAD-системы	
Б1.О.22	Компьютерная графика	
Б1.О.24	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК
Б1.О.23	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.24	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.25	Введение в проектную деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.13	Организация ЭВМ и систем	
Б1.О.14	Операционные системы	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.25	Введение в проектную деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
Б1.О.13	Организация ЭВМ и систем	
Б1.О.23	Сети и телекоммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.15	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.16	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.17	Среды визуального программирования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
Б1.О.15	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.16	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.17	Среды визуального программирования	
Б1.О.18	Базы данных	
Б1.О.21	CAD-системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.22	Компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен обосновывать проектные решения, проверять их корректность и эффективность	ПК
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.03	Теория автоматов	
Б1.В.04	Моделирование	
Б1.В.05	Современные технологии программирования	
Б1.В.07	Схемотехника	
Б1.В.09	Теория информационно-управляющих вычислительных систем	
Б1.В.11	Системы массового обслуживания	
Б1.В.13	Методы оптимизации	
Б1.В.14	Автоматизация проектирования вычислительных систем	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в 1 С	
Б1.В.ДВ.05.02	Обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.07.02	Схемотехника ПЛИС	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проектировать, разрабатывать компоненты программных комплексов и информационных систем, используя современные технологии программирования и инструментальные средства разработки	ПК
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.04	Моделирование	
Б1.В.05	Современные технологии программирования	
Б1.В.06	Системное программное обеспечение	
Б1.В.10	Программирование в графических системах	
Б1.В.11	Системы массового обслуживания	
Б1.В.13	Методы оптимизации	
Б1.В.15	Защита информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Веб-дизайн	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы веб-программирования	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и разработка веб-приложений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и разработка Интернет-представительства организации	
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка приложений в Visual Studio	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в среде MS Office	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в 1 С	
Б1.В.ДВ.05.02	Обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.06.01	Программирование на VHDL	
Б1.В.ДВ.06.02	Программирование на Verilog	
Б1.В.ДВ.07.01	Микроконтроллеры	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Программирование на языке Java	
ФТД.02	Программирование мобильных платформ	
ПК-3	Способен проводить оценку проектных решений и формировать техническое задание на разработку вычислительных систем	ПК
Б1.В.02	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.08	Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ	
Б1.В.14	Автоматизация проектирования вычислительных систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен применять современные программные средства при проектировании компонентов технических средств инфокоммуникационных систем	ПК
Б1.В.03	Теория автоматов	
Б1.В.07	Схемотехника	
Б1.В.08	Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ	
Б1.В.12	Микропроцессорные системы	
Б1.В.14	Автоматизация проектирования вычислительных систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Программирование на VHDL	
Б1.В.ДВ.06.02	Программирование на Verilog	
Б1.В.ДВ.07.02	Схемотехника ПЛИС	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен применять веб-технологии и языки веб-программирования при разработке распределенных информационных систем	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Веб-дизайн	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Основы веб-программирования	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и разработка веб-приложений	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и разработка Интернет-представительства организации	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Программирование на языке Java	
ПК-5	Способен разрабатывать и применять программно-аппаратные средства микропроцессорных систем	ПК
Б1.В.12	Микропроцессорные системы	
Б1.В.ДВ.07.01	Микроконтроллеры	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-7	Способен интегрировать, сопрягать, настраивать и эксплуатировать компоненты программных комплексов и вычислительных систем	ПК
Б1.В.03	Теория автоматов	
Б1.В.06	Системное программное обеспечение	
Б1.В.09	Теория информационно-управляющих вычислительных систем	
Б1.В.10	Программирование в графических системах	
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка приложений в Visual Studio	
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в среде MS Office	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен администрировать программное обеспечение инфокоммуникационных систем	ПК
Б1.В.06	Системное программное обеспечение	
Б1.В.15	Защита информации	
Б1.В.ДВ.02.01	Администрирование программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.02.02	Администрирование баз данных	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен администрировать аппаратные средства инфокоммуникационных систем	ПК
Б1.В.ДВ.08.01	Администрирование аппаратного обеспечения	
Б1.В.ДВ.08.02	Администрирование сетевого оборудования	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-8; ПК-5; ПК-9
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.07	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.08	Экономика и правовые нормы	УК-2
Б1.0.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.10	Физика	ОПК-1
Б1.0.11	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.12	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.13	Организация ЭВМ и систем	ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.14	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.15	Программирование на языках высокого уровня	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.16	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.17	Среды визуального программирования	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.18	Базы данных	ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.19	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.0.20	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.0.21	CAD-системы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.22	Компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.23	Сети и телекоммуникации	ОПК-3; ОПК-7
Б1.0.24	Вычислительная математика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.25	Введение в проектную деятельность	УК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.26	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1
Б1.0.27	Экономическое обоснование принимаемых решений	УК-9
Б1.0.28	Профессиональная этика	УК-10
Б1.0.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-6; ПК-8; ПК-4; ПК-9; ПК-5
Б1.В.01	Проектная деятельность	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Технологическое предпринимательство	УК-3; ПК-3
Б1.В.03	Теория автоматов	ПК-1; ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Моделирование	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Современные технологии программирования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Системное программное обеспечение	ПК-2; ПК-7; ПК-8
Б1.В.07	Схемотехника	ПК-1; ПК-6
Б1.В.08	Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ	ПК-3; ПК-6
Б1.В.09	Теория информационно-управляющих вычислительных систем	ПК-1; ПК-7
Б1.В.10	Программирование в графических системах	ПК-2; ПК-7
Б1.В.11	Системы массового обслуживания	ПК-1; ПК-2
Б1.В.12	Микропроцессорные системы	ПК-6; ПК-5
Б1.В.13	Методы оптимизации	ПК-1; ПК-2
Б1.В.14	Автоматизация проектирования вычислительных систем	ПК-1; ПК-3; ПК-6
Б1.В.15	Защита информации	ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Веб-дизайн	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Основы веб-программирования	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Администрирование программного обеспечения	ПК-8
Б1.В.ДВ.02.02	Администрирование баз данных	ПК-8
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и разработка веб-приложений	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и разработка Интернет-представительства организации	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка приложений в Visual Studio	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование в среде MS Office	ПК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в 1 С	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Обработка экспериментальных данных	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	
Б1.В.ДВ.06.01	Программирование на VHDL	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Программирование на Verilog	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	
Б1.В.ДВ.07.01	Микроконтроллеры	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Схемотехника ПЛИС	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	
Б1.В.ДВ.08.01	Администрирование аппаратного обеспечения	ПК-9
Б1.В.ДВ.08.02	Администрирование сетевого оборудования	ПК-9

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-4; ПК-9; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-6; ПК-4; ПК-8; ПК-5; ПК-9
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-6; ПК-8; ПК-4; ПК-5; ПК-9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9
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-6; ПК-7; ПК-8; ПК-4; ПК-5; ПК-9
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-4; ПК-5; ПК-9
ФТД	Факультативы	УК-3; УК-4; ПК-2; ПК-4
ФТД.01	Программирование на языке Java	ПК-2; ПК-4
ФТД.02	Программирование мобильных платформ	ПК-2
ФТД.03	Русский язык как иностранный	УК-4
ФТД.04	Психология социального взаимодействия	УК-3

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				193	321	270	60	58	55	48	49
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	51	49	46	45	49
B1	Дисциплины (модули)	55%	45%	30.8%	160	211	211	47	49	42	39	34
B1.O	Обязательная часть				60	124	117	47	49	19	2	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				87	100	94			23	37	34
B2	Практика	50%	50%	0%	20	65	20	4		4	6	6
B2.O	Обязательная часть				4	10	10	4				6
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	61	10			4	6	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	15	9					9
ФТД	Факультативы				4	30	30	9	9	9	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.3	47.5	43.4	38.5	36.7	40.6
		в период гос. экзаменов										
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная					186.8	166	196	196	192	184
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	5	4	5	4
		ЗАЧЕТ (За)						8	9	10	6	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	3	1	2	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	3	4	3	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						9	10	8	7	6
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)							2			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					33.84%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						52.9%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						11.86%					

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол №6 от 22 июня 2023 года)

1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года №208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-10.