

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен учебно-методическим советом

Протокол № 2 от 25.11.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Технологии интеллектуальных автоматизированных систем

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.003	АРХИТЕКТОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	№ 579н от 30.08.2021 г.
06.001	ПРОГРАММИСТ	№ 424н от 20.07.2022 г.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по контрольно-аналитической работе [Подпись] / Л.С. Первозчикова/

Декан факультета информационных технологий
и компьютерной безопасности [Подпись] / П.Ю. Гусев/

Заведующий кафедрой компьютерных
интеллектуальных технологий проектирования [Подпись] / М.И. Чижов/

Руководитель образовательной программы [Подпись] / М.И. Чижов/



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
учебной работе

А.И. Колосов

"25" ноября 2022 г.

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов									
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)							211	7924	658	246	296	116			6916	350	12
Обязательная часть							124	4792	344	136	100	108			4224	224	
Б1.О.01	Иностранный язык	11					6	216	10			10			188	18	
Б1.О.02	История России		1	1			4	144	58	36		22			78	8	
Б1.О.03	Философия		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		1				2	72	2	2					66	4	
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		3				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение		1				2	72	4	2		2			64	4	
Б1.О.07	Основы российской государственности			1			2	72	4	2		2			64	4	
Б1.О.08	Экономика		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.09	Правоведение		2				3	108	8	4		4			96	4	
Б1.О.10	Профессиональная этика		3				2	72	8	4		4			60	4	
Б1.О.11	Проектная деятельность		45				4	144	12			12			124	8	
Б1.О.12	Основы военной подготовки			4			3	108	6	2		4			98	4	
Б1.О.13	Математика	12		1			10	360	36	18		18			302	22	
Б1.О.14	Информатика		12				4	144	16	8	8				120	8	
Б1.О.15	Физика	1		2			6	216	20	6	8	6			183	13	
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика		2				3	108	8	2		6			96	4	
Б1.О.17	Дискретная математика		2				3	108	2	2					102	4	
Б1.О.18	Организация ЭВМ и систем	2					5	180	4		4				167	9	
Б1.О.19	Операционные системы			2			4	144	6	2	4				134	4	
Б1.О.20	Программирование на языках высокого уровня	1			1		5	180	4		4				167	9	
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование			2	2		4	144	6	2	4				134	4	
Б1.О.22	Среды визуального программирования	2			2		5	180	6	2	4				165	9	
Б1.О.23	Базы данных	2	2		2		7	252	12	4	8				227	13	
Б1.О.24	Математическая логика и теория алгоритмов	3			3		5	180	10	2	8				161	9	
Б1.О.25	Электротехника и электроника		3				3	108	12	4	8				92	4	
Б1.О.26	САД-системы	3			3		5	180	12	4	8				159	9	
Б1.О.27	Компьютерная графика		3				3	108	12	4	8				92	4	
Б1.О.28	Сети и телекоммуникации	3			3		5	180	12	4	8				159	9	
Б1.О.29	Вычислительная математика		3				3	108	8	4	4				96	4	
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность		2				2	72	6	2	4				62	4	
Б1.О.31	Начертательная геометрия и инженерная графика		2	2			5	180	10	2	8				162	8	
Б1.О.32	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1					328	6			6			318	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							87	3132	314	110	196	8			2692	126	12
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство		4				3	108	6	2		4			98	4	
Б1.В.02	Основы программирования на Python	4				4	5	180	22	6	16				149	9	8
Б1.В.03	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем			3			4	144	12	4	8				128	4	
Б1.В.04	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	3			3		5	180	24	8	16				147	9	
Б1.В.05	Методы оптимизации	4					5	180	18	6	12				153	9	
Б1.В.06	Бэкенд-разработка	4				4	5	180	20	8	12				151	9	
Б1.В.07	Математическое обеспечение автоматизированных систем	4					5	180	18	6	12				153	9	
Б1.В.08	Анализ данных и машинное обучение			4	4		4	144	24	8	16				116	4	
Б1.В.09	Геометрическое моделирование		3				3	108	18	6	12				86	4	
Б1.В.10	Фронтенд-разработка	5				5	5	180	12	4	8				159	9	
Б1.В.11	Интеграция корпоративных систем			5	5		5	180	12	4	8				164	4	
Б1.В.12	Разработка автоматизированных систем	5	5		5		9	324	36	16	20				275	13	

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов									
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Б1.В.13	Методы отладки и тестирования программных продуктов		5				4	144	12	4	8				128	4	
Б1.В.14	Технологии интернета вещей		5				5	180	12	4	8				164	4	
Б1.В.15	Информационная поддержка изделия	5					5	180	12	4	8				159	9	4
Б1.В.16	Системы искусственного интеллекта		5			5	3	108	20	8	8	4			84	4	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	4					5	180	18	6	12				153	9	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладные комплексы имитационного моделирования	4					5	180	18	6	12				153	9	
Б1.В.ДВ.01.02	Машинная обработка аудиовизуальной информации	4					5	180	18	6	12				153	9	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	5					7	252	18	6	12				225	9	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка приложений для мобильных устройств	5					7	252	18	6	12				225	9	
Б1.В.ДВ.02.02	Внедрение корпоративных систем	5					7	252	18	6	12				225	9	
Блок 2. Практика							20	720	4				4	700		16	414
Обязательная часть							10	360	2				2	350		8	156
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			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	258
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			3			4	144	1				1	139		4	102
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	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	324	20				20		304		
ФТД. Факультативы							33	1188	104	28	4	72			1032	52	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия		1				2	72	8	4		4			60	4	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности		2				2	72	8	4		4			60	4	
ФТД.03	Методы обработки больших данных		5				2	72	8	4	4				60	4	
ФТД.04	Русский язык как иностранный		112233 44				24	864	48			48			784	32	
ФТД.05	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС		2				1	36	12	6		6			20	4	
ФТД.06	Организационно-технические задачи применения БАС		3				2	72	20	10		10			48	4	
Итого з.е./акад. часов (без факультативов)							240	8968	682	246	296	116	24	700	7220	366	426
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	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.		
4	4	8		128	4	з											82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
5							4	8						164	4	з	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
5							4	8	4					159	9	э	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
3							8	8		4				84	4	зр	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
																	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
																	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
7	6	12		225	9	э												
7	6	12		225	9	э											82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
7	6	12		225	9	э											82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
6										1	211	156		4				
6										1	211	156		4				
																	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
6										1	211	156		4	о		82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
																	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
																	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
9										20				304				
9										20				304			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
2							4	4						60	4			
																	32	Философии, социологии и истории
																	32	Философии, социологии и истории
2							4	4						60	4	з	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
																	34	Русского языка и межкультурной коммуникации
																	85	Самолетостроения
																	116	Мехатроники и робототехники
60	26	44	6	934	34		24	36		4	21	211		790	30			
																	53.8	
																	200	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Информатика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
ФТД.05	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность	
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.32	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.17	Дискретная математика	
Б1.О.24	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.25	Электротехника и электроника	
Б1.О.26	CAD-системы	
Б1.О.31	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Организационно-технические задачи применения БАС	
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.14	Информатика	
Б1.О.17	Дискретная математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Операционные системы	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.26	CAD-системы	
Б1.О.27	Компьютерная графика	
Б1.О.29	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК
Б1.О.28	Сети и телекоммуникации	
Б1.О.29	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
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
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.18	Организация ЭВМ и систем	
Б1.О.19	Операционные системы	
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
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
Б1.О.18	Организация ЭВМ и систем	
Б1.О.28	Сети и телекоммуникации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.20	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.22	Среды визуального программирования	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.22	Среды визуального программирования	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.26	CAD-системы	
Б1.О.27	Компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

ПК-1	Способен применять методы моделирования в профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.04	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.05	Методы оптимизации	
Б1.В.07	Математическое обеспечение автоматизированных систем	
Б1.В.09	Геометрическое моделирование	
Б1.В.15	Информационная поддержка изделия	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладные комплексы имитационного моделирования	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку автоматизированных систем	ПК
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен использовать существующие методы, модели, алгоритмы и инструментальные средства сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях (промышленность, экономика, медицина и т.д.)	ПК
Б1.В.02	Основы программирования на Python	
Б1.В.08	Анализ данных и машинное обучение	
Б1.В.14	Технологии интернета вещей	
Б1.В.ДВ.01.02	Машинная обработка аудиовизуальной информации	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Методы обработки больших данных	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК
Б1.В.16	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	ПК
Б1.В.16	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-4	Способен разрабатывать и использовать техническую документацию в соответствии со спецификой образовательной программы	ПК
Б1.В.02	Основы программирования на Python	
Б1.В.03	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	
Б1.В.05	Методы оптимизации	
Б1.В.07	Математическое обеспечение автоматизированных систем	
Б1.В.11	Интеграция корпоративных систем	
Б1.В.12	Разработка автоматизированных систем	
Б1.В.13	Методы отладки и тестирования программных продуктов	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладные комплексы имитационного моделирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Внедрение корпоративных систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен обеспечивать производственный процесс предприятия программным обеспечением в соответствии с предъявляемыми требованиями	ПК
Б1.В.04	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	
Б1.В.06	Бэкенд-разработка	
Б1.В.10	Фронтенд-разработка	
Б1.В.11	Интеграция корпоративных систем	
Б1.В.12	Разработка автоматизированных систем	
Б1.В.13	Методы отладки и тестирования программных продуктов	
Б1.В.15	Информационная поддержка изделия	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка приложений для мобильных устройств	
Б1.В.ДВ.02.02	Внедрение корпоративных систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.	ПК
Б1.В.03	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	
Б1.В.06	Бэкенд-разработка	
Б1.В.08	Анализ данных и машинное обучение	
Б1.В.09	Геометрическое моделирование	
Б1.В.10	Фронтенд-разработка	
Б1.В.12	Разработка автоматизированных систем	
Б1.В.14	Технологии интернета вещей	
Б1.В.ДВ.01.02	Машинная обработка аудиовизуальной информации	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка приложений для мобильных устройств	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Методы обработки больших данных	

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-4; ПК-7; ПК-8; ПК-5; ПК-6
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 России	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.0.09	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.10	Профессиональная этика	УК-10
Б1.0.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.0.13	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.14	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.15	Физика	ОПК-1
Б1.0.16	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.17	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.18	Организация ЭВМ и систем	ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.19	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.20	Программирование на языках высокого уровня	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.21	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.22	Среды визуального программирования	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.23	Базы данных	ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.24	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1
Б1.0.25	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.0.26	CAD-системы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.27	Компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.28	Сети и телекоммуникации	ОПК-3; ОПК-7
Б1.0.29	Вычислительная математика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.30	Введение в проектную деятельность	УК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.0.31	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1
Б1.0.32	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-8; ПК-5; ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	УК-3; ПК-2
Б1.В.02	Основы программирования на Python	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03	Архитектура и инжиниринг бизнес-систем	ПК-4; ПК-6
Б1.В.04	Автоматизация конструкторского и технологического проектирования	ПК-1; ПК-5
Б1.В.05	Методы оптимизации	ПК-1; ПК-4
Б1.В.06	Бэкенд-разработка	ПК-5; ПК-6
Б1.В.07	Математическое обеспечение автоматизированных систем	ПК-1; ПК-4
Б1.В.08	Анализ данных и машинное обучение	ПК-3; ПК-6
Б1.В.09	Геометрическое моделирование	ПК-1; ПК-6
Б1.В.10	Фронтенд-разработка	ПК-5; ПК-6
Б1.В.11	Интеграция корпоративных систем	ПК-4; ПК-5
Б1.В.12	Разработка автоматизированных систем	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.13	Методы отладки и тестирования программных продуктов	ПК-4; ПК-5
Б1.В.14	Технологии интернета вещей	ПК-3; ПК-6
Б1.В.15	Информационная поддержка изделия	ПК-1; ПК-5
Б1.В.16	Системы искусственного интеллекта	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладные комплексы имитационного моделирования	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Машинная обработка аудиовизуальной информации	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка приложений для мобильных устройств	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Внедрение корпоративных систем	ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-8; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-8; ПК-5; ПК-6
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2; ПК-4
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1; ПК-5
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-7; ПК-4; ПК-8; ПК-5; ПК-6
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-4; ПК-8; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ПК-3; ПК-6
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Методы обработки больших данных	ПК-3; ПК-6
ФТД.04	Русский язык как иностранный	УК-4
ФТД.05	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2
ФТД.06	Организационно-технические задачи применения БА	ОПК-1

		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	324	273	44	69	52	46	62
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	33	59	45	43	60
Б1	Дисциплины (модули)	59%	41%	13.7%	160	211	211	33	55	41	37	45
Б1.О	Обязательная часть				98	149	124	33	55	29	5	2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				62	113	87			12	32	43
Б2	Практика	50%	50%	0%	20	65	20		4	4	6	6
Б2.О	Обязательная часть				10	55	10		4			6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	55	10			4	6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	15	9					9
ФТД	Факультативы				4	33	33	11	10	7	3	2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.6	31	52.6	38.6	34.8	53.8
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная					130.4	199	200	200	199	200
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	4	4	5	4
		ЗАЧЕТ (За)						4	9	6	2	5
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	5	2	3	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1	3	4	1	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									2	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.74%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55.8%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						8.3%					

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

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

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

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