

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен учебно-методическим советом  
Протокол № 3 от 17.12.2025

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

27.03.04

Направление 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Интеллектуальное управление в технических системах

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 871 от 31.07.2020


Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.
40.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ	№ 658н от 28.09.2020 г.
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	№ 723н от 12.10.2021 г.


Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский  
проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования  / И.Н. Крючкова/


И.о. декана факультета энергетики и систем управления  / А.В. Тикунов/

И.о. заведующего кафедрой электропривода, автоматизации и управления в технических системах  / В.Л. Бурковский/

Руководитель образовательной программы  / В.Л. Мурзинов/

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.А. Яременко

17 декабря 2025 г.



# Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель			Май				Июнь				Июль			Август									
	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		
Числа	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		
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	К	К				*								*					Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К			
II										*								*	*	Э	К	К				*									*					Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К		
III										*								*	*	Э	К	К				*									*					Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К		
IV										*								*	*	Э	К					*									Э	Э	Пд	К	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	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	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 1/6	17 5/6	35	17 1/6	12 5/6	30	134
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1 2/6	1 2/6	2 4/6	1 2/6	1 1/6	2 3/6	11 3/6
У	Учебная практика		4	4										4
П	Производственная практика					4	4		4	4				8
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	14 дн	43 дн	57 дн	14 дн	43 дн	57 дн	14 дн	43 дн	57 дн	7 дн	59 дн	66 дн	237 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	212 дн	366 дн	154 дн	211 дн	365 дн	147 дн	218 дн	365 дн	
Високосный год			-			+			-			-		



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	
Б1.О.15	Практикум по информатике	
Б1.О.25	Прикладное программирование	
Б1.В.03	Дополнительные главы математики	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
ФТД.03	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	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.05	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(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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.27	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.26	Экономика и организация производства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	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(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.17	Физика	
Б1.О.24	Математические основы теории систем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Объектно-аналитическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.24	Математические основы теории систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Объектно-аналитическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.17	Физика	
Б1.О.20	Математическая логика и системы логического вывода	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
Б1.О.24	Математические основы теории систем	
Б2.О.02(П)	Объектно-аналитическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
Б1.О.23	Технологии хранения данных в интеллектуальных системах	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.15	Практикум по информатике	
Б1.О.16	Основы алгоритмизации и программирование	
Б1.О.23	Технологии хранения данных в интеллектуальных системах	
Б1.О.25	Прикладное программирование	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК
Б1.О.19	Физические основы измерительной техники	
Б1.О.21.01	Электротехника	
Б1.О.21.02	Электроника	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Физические основы измерительной техники	
Б1.О.22	Метрология и измерительная техника	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
Б1.О.22	Метрология и измерительная техника	
Б2.О.02(П)	Объектно-аналитическая практика	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	ОПК
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.16	Основы алгоритмизации и программирование	
Б1.О.23	Технологии хранения данных в интеллектуальных системах	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований, по выполнению экспериментов и оформлению результатов исследований, осуществлять подготовку проектов планов и программ проведения этих работ.	ПК
Б1.В.03	Дополнительные главы математики	
Б1.В.04	Экстремальные задачи в интеллектуальных системах управления	
Б1.В.07	Теория автоматического управления	
Б1.В.09	Интеллектуальные методы глобальной оптимизации	
Б1.В.12	Аналоговая и цифровая схемотехника	
Б1.В.14	Интеллектуальные методы идентификации объектов	
Б1.В.15	Имитационное моделирование дискретных систем управления	
Б1.В.16	Математическое моделирование объектов интеллектуальных систем принятия решений	
Б1.В.17	Интеллектуальные технологии управления	
Б1.В.21	Методы обработки данных в интеллектуальных системах	
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровая электроника	
Б1.В.ДВ.01.02	Силовые преобразователи	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Метаэвристические алгоритмы принятия решений	
Б1.В.ДВ.02.02	Популяционные методы принятия решений	
Б2.О.02(П)	Объектно-аналитическая практика	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-2	Способен осуществлять разработку методического обеспечения автоматизированных систем управления производством, планирование предварительных испытаний автоматизированных систем.	ПК
Б1.В.01	Интеллектуальные технологии информационной безопасности	
Б1.В.05	Автоматизированные информационно-управляющие системы	
Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.17	Интеллектуальные технологии управления	
Б1.В.19	Промышленные контроллеры и SCADA системы	
Б1.В.ДВ.02.01	Метаэвристические алгоритмы принятия решений	
Б1.В.ДВ.02.02	Популяционные методы принятия решений	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен к определению целесообразности автоматизации процессов управления, к разработке информационного обеспечения автоматизированной системы управления производством и заданий на проектирование её оригинальных компонентов, к контролю ввода её в действие и эксплуатации.	ПК
Б1.В.01	Интеллектуальные технологии информационной безопасности	
Б1.В.04	Экстремальные задачи в интеллектуальных системах управления	
Б1.В.05	Автоматизированные информационно-управляющие системы	
Б1.В.07	Теория автоматического управления	
Б1.В.09	Интеллектуальные методы глобальной оптимизации	
Б1.В.11	Конструирование и технология систем управления	
Б1.В.16	Математическое моделирование объектов интеллектуальных систем принятия решений	
Б1.В.19	Промышленные контроллеры и SCADA системы	
Б1.В.21	Методы обработки данных в интеллектуальных системах	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	Способен к оформлению технической документации на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК
Б1.В.06	Электромеханические системы и промышленные регуляторы	
Б1.В.11	Конструирование и технология систем управления	
Б1.В.12	Аналоговая и цифровая схемотехника	
Б1.В.13	Микропроцессорные устройства систем управления	
Б1.В.20	Проектирование интеллектуальных систем управления	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен к разработке отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК
Б1.В.01	Интеллектуальные технологии информационной безопасности	
Б1.В.02	Физические свойства материалов	
Б1.В.06	Электромеханические системы и промышленные регуляторы	
Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.10	Основы теории надёжности	
Б1.В.13	Микропроцессорные устройства систем управления	
Б1.В.14	Интеллектуальные методы идентификации объектов	
Б1.В.15	Имитационное моделирование дискретных систем управления	
Б1.В.18	Интеллектуальные методы адаптации в управлении	
Б1.В.20	Проектирование интеллектуальных систем управления	
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровая электроника	
Б1.В.ДВ.01.02	Силовые преобразователи	
Б2.О.03(П)	Проектная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Модельно-ориентированное проектирование систем	

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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11
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-10
Б1.0.09	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.10	Профессиональная этика	УК-9; УК-11
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; ОПК-2
Б1.0.14	Информатика	УК-1; ОПК-6
Б1.0.15	Практикум по информатике	УК-1; ОПК-6
Б1.0.16	Основы алгоритмизации и программирование	ОПК-6; ОПК-11
Б1.0.17	Физика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.18	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-10
Б1.0.19	Физические основы измерительной техники	ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.20	Математическая логика и системы логического вывода	ОПК-3
Б1.0.21	Электротехника и электроника	
Б1.0.21.01	Электротехника	ОПК-7
Б1.0.21.02	Электроника	ОПК-7
Б1.0.22	Метрология и измерительная техника	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.23	Технологии хранения данных в интеллектуальных системах	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-11
Б1.0.24	Математические основы теории систем	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.25	Прикладное программирование	УК-1; ОПК-6
Б1.0.26	Экономика и организация производства	УК-10
Б1.0.27	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Интеллектуальные технологии информационной безопасности	ПК-2; ПК-3; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Физические свойства материалов	ПК-5
Б1.В.03	Дополнительные главы математики	УК-1; ПК-1
Б1.В.04	Экстремальные задачи в интеллектуальных системах управления	ПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Автоматизированные информационно-управляющие системы	ПК-2; ПК-3
Б1.В.06	Электромеханические системы и промышленные регуляторы	ПК-4; ПК-5
Б1.В.07	Теория автоматического управления	ПК-1; ПК-3
Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления	ПК-2; ПК-5
Б1.В.09	Интеллектуальные методы глобальной оптимизации	ПК-1; ПК-3
Б1.В.10	Основы теории надёжности	ПК-5
Б1.В.11	Конструирование и технология систем управления	ПК-3; ПК-4
Б1.В.12	Аналоговая и цифровая схемотехника	ПК-1; ПК-4
Б1.В.13	Микропроцессорные устройства систем управления	ПК-4; ПК-5
Б1.В.14	Интеллектуальные методы идентификации объектов	ПК-1; ПК-5
Б1.В.15	Имитационное моделирование дискретных систем управления	ПК-1; ПК-5
Б1.В.16	Математическое моделирование объектов интеллектуальных систем принятия решений	ПК-1; ПК-3
Б1.В.17	Интеллектуальные технологии управления	ПК-1; ПК-2
Б1.В.18	Интеллектуальные методы адаптации в управлении	ПК-5
Б1.В.19	Промышленные контроллеры и SCADA системы	ПК-2; ПК-3
Б1.В.20	Проектирование интеллектуальных систем управления	ПК-4; ПК-5
Б1.В.21	Методы обработки данных в интеллектуальных системах	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровая электроника	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Силовые преобразователи	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Метаэвристические алгоритмы принятия решений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Популяционные методы принятия решений	ПК-1; ПК-2
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б2.О.02(П)	Объектно-аналитическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-9; ПК-1
Б2.О.03(П)	Проектная практика	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-3
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-3; УК-4; ПК-5
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2
ФТД.04	Модельно-ориентированное проектирование систем	ПК-5
ФТД.05	Русский язык как иностранный	УК-4

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				193	323	271	71	31	40	70	31	39	65	29	36	65	29	36	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	60	26	34	60	27	33	60	26	34	60	27	33	
B1	Дисциплины (модули)	56%	44%	7.5%	160	211	210	54	26	28	54	27	27	54	26	28	48	27	21	
B1.O	Обязательная часть				97	148	117	49	26	23	46	23	23	17	12	5	5	5		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				63	114	93	5		5	8	4	4	37	14	23	43	22	21	
B2	Практика	71%	29%	0%	20	68	21	6		6	6		6	6		6	3		3	
B2.O	Обязательная часть				11	59	15	6		6	6		6	3		3				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				5	57	6							3		3	3		3	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	12	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	32	31	11	5	6	10	4	6	5	3	2	5	2	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.8	-	50.4	52.5	-	52.5	50.4	-	50.4	52.5	-	52.5	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27	-	30.7	28.3	-	28.5	27.3	-	26.1	26.7	-	25.4	21.9	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.3	-	3.3	3.3	-	3.1	3	-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	5	2	3	4	2	2	4	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						5	3	2	4	3	1	8	5	3	8	7	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						9	4	5	7	3	4	6	1	5	3		3	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									2	1	1	4	2	2	4	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						3	1	2	2	1	1							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.45%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					55%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					50%														