

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

27.03.03

27.03.03 Системный анализ и управление

Профиль: Бизнес-аналитика и системы больших данных

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 902 от 07.08.2020

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	
06.014	МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ	№ 588н от 30.08.2021 г.
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	№ 586н от 13.07.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности
проектно-технологический
эксплуатационно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования И.Н. Крючкова/

Декан факультета экономики, менеджмента и инновационных технологий С.А. Баркалов/

Заведующий кафедрой управления С.А. Баркалов/

Руководитель образовательной программы О.С. Первалова/



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

С.А. Яременко

17 октября 2025 г.

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.В.02	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
Б1.В.03	Методы маркетинговых исследований	
Б1.В.04	Менеджмент качества	
Б1.В.05	Управление бизнес-процессами	
Б1.В.09	Нейронные сети	
Б1.В.11	Управление рисками	
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровизация бизнеса	
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровизация предприятия	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление изменениями ИТ	
Б1.В.ДВ.03.02	Стратегический менеджмент	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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	
Б1.О.17	Менеджмент организации	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление ИТ-проектами	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектно-ориентированное управление в ИТ-сфере	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.10	Управление ИТ-персоналом	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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.28	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.ДВ.03.02	Стратегический менеджмент	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	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.15	Физика	
Б1.О.18	Теория автоматического управления	
Б3.01	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.15	Физика	
Б1.О.19	Прикладной статистический анализ данных	
Б1.О.20	Статистика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.17	Менеджмент организации	
Б1.О.18	Теория автоматического управления	
Б1.О.25	Методы принятия управленческих решений	
Б1.О.27	Управление инновационной деятельностью	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	ОПК
Б1.О.16	Основы программирования на Java	
Б1.О.23	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.25	Методы принятия управленческих решений	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК
Б1.О.16	Основы программирования на Java	
Б1.О.18	Теория автоматического управления	
Б1.О.23	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.27	Управление инновационной деятельностью	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	ОПК
Б1.О.16	Основы программирования на Java	
Б1.О.18	Теория автоматического управления	
Б1.О.22	Имитационное моделирование	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	ОПК
Б1.О.19	Прикладной статистический анализ данных	
Б1.О.22	Имитационное моделирование	
Б1.О.24	Методы оптимизации и исследование операций	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	ОПК
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Основы программирования на Java	
Б1.О.20	Статистика	
Б1.О.23	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.26	Управление организационными системами	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления	ОПК
Б1.О.16	Основы программирования на Java	
Б1.О.23	Теория систем и системный анализ	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.16	Основы программирования на Java	
Б1.О.18	Теория автоматического управления	
Б1.О.21	Эконометрика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический		
ПК-1	Способен классифицировать и идентифицировать задачи анализа данных, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач анализа данных методами искусственного интеллекта	ПК
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.06	Способы сегментации и детектирования изображений	
Б1.В.12	Бизнес-анализ	
Б1.В.14	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.В.15	Базы данных	
Б1.В.16	Основы Web программирования	
Б1.В.17	Моделирование информационных процессов и систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровизация бизнеса	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровизация предприятия	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен определять потребности ресурсов ИТ-инфраструктуры, планировать их изменения, формировать системы оценки и выполнения управленческих действий	ПК
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.02	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
Б1.В.04	Менеджмент качества	
Б1.В.05	Управление бизнес-процессами	
Б1.В.06	Способы сегментации и детектирования изображений	
Б1.В.13	ООП на Python	
Б1.В.16	Основы Web программирования	
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровизация бизнеса	
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровизация предприятия	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление изменениями ИТ	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Методы интерпретации и инструментальные средства визуализации данных	
ПК-3	Способен организовывать процессы управления информационной безопасностью на уровне ИТ-инфраструктуры и оценивать эффективность их управления	ПК
Б1.В.02	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	
Б1.В.04	Менеджмент качества	
Б1.В.07	Методы и алгоритмы машинного обучения	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач	ПК
Б1.В.14	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен использовать инструментальные средства для решения задач машинного обучения	ПК
Б1.В.06	Способы сегментации и детектирования изображений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Архитектура систем Big Data	
Б1.В.09	Нейронные сети	
Б1.В.11	Управление рисками	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен управлять командами ИТ-персонала, в том числе осуществлять наем, увольнение, мотивацию и развитие персонала	ПК
Б1.В.10	Управление ИТ-персоналом	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен применять методологию управления проектами и принципы стратегического планирования для успешного управления ИТ-проектами	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Управление ИТ-проектами	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектно-ориентированное управление в ИТ-сфере	
Б1.В.ДВ.03.02	Стратегический менеджмент	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологический		
ПК-8	Способен использовать одну или несколько сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта	ПК
Б1.В.07	Методы и алгоритмы машинного обучения	
Б1.В.08	Архитектура систем Big Data	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта	ПК
Б1.В.03	Методы маркетинговых исследований	
Б1.В.13	ООП на Python	
Б1.В.16	Основы Web программирования	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Методы интерпретации и инструментальные средства визуализации данных	
ПК-10	Способен выполнять анализ больших данных	ПК
Б1.В.07	Методы и алгоритмы машинного обучения	
Б1.В.12	Бизнес-анализ	
Б1.В.15	Базы данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.17	Моделирование информационных процессов и систем	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
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
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-8; ОПК-10
Б1.0.15	Физика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8
Б1.0.16	Основы программирования на Java	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10
Б1.0.17	Менеджмент организации	УК-2; ОПК-3
Б1.0.18	Теория автоматического управления	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-10
Б1.0.19	Прикладной статистический анализ данных	ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.20	Статистика	ОПК-2; ОПК-8
Б1.0.21	Эконометрика	ОПК-10
Б1.0.22	Имитационное моделирование	ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.23	Теория систем и системный анализ	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.24	Методы оптимизации и исследование операций	ОПК-7
Б1.0.25	Методы принятия управленческих решений	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.26	Управление организационными системами	ОПК-8
Б1.0.27	Управление инновационной деятельностью	ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.28	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Технологическое предпринимательство	УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	УК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Методы маркетинговых исследований	УК-1; ПК-9

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Менеджмент качества	УК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.05	Управление бизнес-процессами	УК-1; ПК-2
Б1.В.06	Способы сегментации и детектирования изображений	ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.07	Методы и алгоритмы машинного обучения	ПК-3; ПК-8; ПК-10
Б1.В.08	Архитектура систем Big Data	ПК-5; ПК-8
Б1.В.09	Нейронные сети	УК-1; ПК-5
Б1.В.10	Управление ИТ-персоналом	УК-3; ПК-6
Б1.В.11	Управление рисками	УК-1; ПК-5
Б1.В.12	Бизнес-анализ	ПК-1; ПК-10
Б1.В.13	ООП на Python	ПК-2; ПК-9
Б1.В.14	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ПК-1; ПК-4
Б1.В.15	Базы данных	ПК-1; ПК-10
Б1.В.16	Основы Web программирования	ПК-1; ПК-2; ПК-9
Б1.В.17	Моделирование информационных процессов и систем	ПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровизация бизнеса	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Цифровизация предприятия	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление ИТ-проектами	УК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Проектно-ориентированное управление в ИТ-сфере	УК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление изменениями ИТ	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Стратегический менеджмент	УК-1; УК-10; ПК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-9; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-9; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3.01	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3; УК-4; ПК-2; ПК-9
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Великая Отечественная война без срока давности	УК-2
ФТД.03	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2
ФТД.04	Методы интерпретации и инструментальные средства визуализации данных	ПК-2; ПК-9
ФТД.05	Русский язык как иностранный	УК-4

		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	323	271	42	49	63	58	59
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	31	39	56	55	59
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	10.1%	160	211	207	31	39	50	49	38
Б1.О	Обязательная часть				99	150	118	31	26	18	27	16
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				61	112	89		13	32	22	22
Б2	Практика	50%	50%	0%	20	71	24			6	6	12
Б2.О	Обязательная часть				9	60	12			6	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				11	62	12					12
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	32	31	11	10	7	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					42.4	30.8	34.6	49.6	48.6	52.3
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная					123.2	194	190	190	198	190
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	4	6	4	4
		ЗАЧЕТ (За)						4	4	2	5	4
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	3	5	5	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1	3	3	4
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	4	3	3
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.27%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						54.2%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						7.74%					