

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

09.03.01

Направление: Информатика и вычислительная техника

Профиль: Высокопроизводительные вычислительные платформы и сетевая инфраструктура

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ	№ 680н от 29.09.2020 г.
06.001	ПРОГРАММИСТ	№ 424н от 20.07.2022 г.
06.051	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ	№ 613н от 04.10.2022 г.

Типы задач профессиональной деятельности

организационно-управленческий

проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования Т.И. Крючкова

Декан факультета информационных технологий
и компьютерной безопасности А.В. Бредихин

Заведующий кафедрой автоматизированных и
вычислительных систем В.Ф. Барабанов

Руководитель образовательной программы А.М. Нужный



УТВЕРЖДАЮ

Директор по учебной работе

С.А. Яременко

17 2025г.

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	
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	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение 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	
Б1.О.30	Введение в проектную деятельность	
Б1.В.ДВ.09.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.ДВ.09.02	Управление жизненным циклом изделия	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	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(Д)	Выполнение 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 и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	
Б1.О.32	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	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
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.09	Правоведение	
Б1.О.10	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.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.27	Алгоритмы и структуры данных интеллектуальных систем	
Б1.О.31	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.О.19	Операционные системы	
Б1.О.23	Базы данных	
Б1.О.26	CAD-системы	
Б1.О.29	Вычислительная математика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная 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.28	Сетевая инфраструктура и телекоммуникации	
Б1.О.29	Вычислительная математика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная 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.30	Введение в проектную деятельность	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.18	Организация высокопроизводительных вычислительных систем	
Б1.О.19	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.30	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.18	Организация высокопроизводительных вычислительных систем	
Б1.О.28	Сетевая инфраструктура и телекоммуникации	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Организационно-технические задачи применения БАС	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.20	Программирование на языках высокого уровня	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.21	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.22	Среды визуального программирования	
Б1.О.27	Алгоритмы и структуры данных интеллектуальных систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
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	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен проводить оценку проектных решений, формировать техническое задание на разработку высокопроизводительных вычислительных систем	ПК
Б1.В.02	Моделирование вычислительных систем	
Б1.В.03	Современные технологии программирования высокопроизводительных систем	
Б1.В.07	Теория информационно-управляющих вычислительных систем	
Б1.В.11	Методы оптимизации для вычислительных систем	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в 1 С	
Б1.В.ДВ.05.02	Обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.05.03	Цифровая технологическая подготовка производства	
Б1.В.ДВ.09.01	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.ДВ.09.02	Управление жизненным циклом изделия	
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 и разрабатывать программные компоненты вычислительных систем, используя современные технологии программирования	ПК
Б1.В.02	Моделирование вычислительных систем	
Б1.В.03	Современные технологии программирования высокопроизводительных систем	
Б1.В.04	Разработка мобильных решений	
Б1.В.08	Прикладные программные интерфейсы графических систем	
Б1.В.09	Введение в машинное обучение и искусственный интеллект	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.11	Методы оптимизации для вычислительных систем	
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	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и разработка Интернет-представительства организации	
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка приложений с использованием инструментов искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.04.02	Кастомизация программных систем и пользовательских приложений	
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в 1 С	
Б1.В.ДВ.05.02	Обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.05.03	Цифровая технологическая подготовка производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Проектирование вычислительных систем на Verilog	
Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование вычислительных систем на VHDL	
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-3	Способен разрабатывать программные и аппаратные средства цифровой обработки сигналов	ПК
Б1.В.01	Теоретические основы цифровых технологий	
Б1.В.05	Схемотехническая база цифровых устройств	
Б1.В.06	Конструкторско-технологическое обеспечение производства вычислительных систем	
Б1.В.12	Автоматизация проектирования высокопроизводительных вычислительных систем	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы интеллектуальных микроконтроллерных систем	
Б1.В.ДВ.07.02	Схемотехника ПЛИС	
Б1.В.ДВ.07.03	Цифровое обеспечение производственных процессов	
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 вычислительных систем	ПК
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5	Способен разрабатывать и применять программно-аппаратные средства микропроцессорных систем	ПК
Б1.В.10	Микропроцессорные системы	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы интеллектуальных микроконтроллерных систем	
Б1.В.ДВ.07.02	Схемотехника ПЛИС	
Б1.В.ДВ.07.03	Цифровое обеспечение производственных процессов	
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 высокопроизводительных вычислительных систем	ПК
Б1.В.01	Теоретические основы цифровых технологий	
Б1.В.05	Схемотехническая база цифровых устройств	
Б1.В.06	Конструкторско-технологическое обеспечение производства вычислительных систем	
Б1.В.10	Микропроцессорные системы	
Б1.В.12	Автоматизация проектирования высокопроизводительных вычислительных систем	
Б1.В.ДВ.02.03	Цифровая конструкторская подготовка производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Проектирование вычислительных систем на Verilog	
Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование вычислительных систем на VHDL	
Б1.В.ДВ.07.02	Схемотехника ПЛИС	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен интегрировать, сопрягать, настраивать и эксплуатировать компоненты программных комплексов и вычислительных систем	ПК
Б1.В.04	Разработка мобильных решений	
Б1.В.07	Теория информационно-управляющих вычислительных систем	
Б1.В.08	Прикладные программные интерфейсы графических систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	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.09	Введение в машинное обучение и искусственный интеллект	
Б1.В.13	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.04.01	Разработка приложений с использованием инструментов искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.04.02	Кастомизация программных систем и пользовательских приложений	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	ПК
Б1.В.13	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-10	Способен администрировать программное обеспечение высокопроизводительных вычислительных платформ	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Администрирование программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.02.02	Администрирование баз данных	
Б1.В.ДВ.02.03	Цифровая конструкторская подготовка производства	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен администрировать аппаратные средства высокопроизводительных вычислительных платформ и сетевой инфраструктуры	ПК
Б1.В.ДВ.08.01	Защита программ и данных вычислительных систем и сетей	
Б1.В.ДВ.08.02	Администрирование сетевого оборудования	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная 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-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
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 высокопроизводительных вычислительных 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	Алгоритмы и структуры данных интеллектуальных систем	ОПК-1; ОПК-8
Б1.0.28	Сетевая инфраструктура 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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.01	Теоретические основы цифровых технологий	ПК-3; ПК-6
Б1.В.02	Моделирование вычислительных систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Современные технологии программирования высокопроизводительных систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Разработка мобильных решений	ПК-2; ПК-7
Б1.В.05	Схемотехническая база цифровых устройств	ПК-3; ПК-6
Б1.В.06	Конструкторско-технологическое обеспечение производства вычислительных систем	ПК-3; ПК-6
Б1.В.07	Теория информационно-управляющих вычислительных систем	ПК-1; ПК-7
Б1.В.08	Прикладные программные интерфейсы графических систем	ПК-2; ПК-7
Б1.В.09	Введение в машинное обучение и искусственный интеллект	ПК-2; ПК-8
Б1.В.10	Микропроцессорные системы	ПК-5; ПК-6
Б1.В.11	Методы оптимизации для вычислительных систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.12	Автоматизация проектирования высокопроизводительных вычислительных систем	ПК-3; ПК-6
Б1.В.13	Системы искусственного интеллекта	ПК-8; ПК-9
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-10
Б1.В.ДВ.02.02	Администрирование баз данных	ПК-10
Б1.В.ДВ.02.03	Цифровая конструкторская подготовка производства	ПК-6; ПК-10
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 с использованием инструментов искусственного интеллекта	ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Кастомизация программных систем и пользовательских приложений	ПК-2; ПК-8
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.05.03	Цифровая технологическая подготовка производства	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06.01	Проектирование вычислительных систем на Verilog	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование вычислительных систем на VHDL	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы интеллектуальных микроконтроллерных систем	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Схемотехника ПЛИС	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.03	Цифровое обеспечение производственных процессов	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	
Б1.В.ДВ.08.01	Защита программ и данных вычислительных систем и сетей	ПК-11
Б1.В.ДВ.08.02	Администрирование сетевого оборудования	ПК-11
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	
Б1.В.ДВ.09.01	Технологическое предпринимательство	УК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.09.02	Управление жизненным циклом изделия	УК-3; ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-10
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-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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
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-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-7
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	Организационно-технические задачи применения БА	ОПК-7
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	322	271	71	32	39	70	31	39	67	31	36	63	31	32	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	60	27	33	60	27	33	60	26	34	60	29	31	
B1	Дисциплины (модули)	59%	41%	43.6%	160	211	211	56	27	29	56	27	29	54	26	28	45	29	16	
B1.O	Обязательная часть				98	149	124	56	27	29	56	27	29	10	5	5	2	2		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				62	113	87							44	21	23	43	27	16	
B2	Практика	50%	50%	0%	20	65	20	4		4	4		4	6		6	6		6	
B2.O	Обязательная часть				10	55	10	4		4							6		6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	55	10				4		4	6		6				
B3	Государственная итоговая аттестация				9	15	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	31	31	11	5	6	10	4	6	7	5	2	3	2	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52	-	49.9	53	-	50.4	54	-	48.3	54	-	53.5	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	-	29.6	30.4	-	26.3	28.1	-	25.2	29.6	-	26.3	15.6	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.3	3.3	-	3.3	3.3	-	3.1	3.2	-			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	6	3	3	6	3	3	5	3	2		
		ЗАЧЕТ (За)					6	5	1	10	5	5	6	3	3	6	4	2		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					7	2	5	1		1	4	1	3	2	1	1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					3	1	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2		
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					2	1	1											
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.16%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55.8%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						48.11%													