

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Оренбургский государственный аграрный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 7 от 11.02.2020

27.03.04

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ  
Направленность (профиль) программы "ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ"

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: очная

Срок получения образования: 4г

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	+	проектно-конструкторская
+	+	производственно-технологическая
+	+	организационно-управленческая

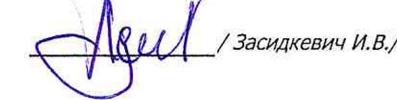
Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1171 от 20.10.2015

### СОГЛАСОВАНО

Директор

Руководитель ОПОП

  
/ Яковлева Е.В./  
  
/ Засидкевич И.В./



## Календарный учебный график

## 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	16	20	36	17	18	35	17	18	35	15	11	26	132
Э	Экзаменационные сессии	1 4/6	2	3 4/6	3	3	6	3	3	6	1 5/6	1 5/6	3 4/6	19 2/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2			2		2	2	6
Пд	Преддипломная практика											4	4	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											6	6	6
К	Каникулы	1	7 2/6	8 2/6	1 4/6	5 2/6	7	1 4/6	5 2/6	7	5/6	7 3/6	8 2/6	30 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	8 (48 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		20	32	52	23	29	52	23	29	52	19	33	52	208



СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
OK-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	OK
Б1.Б.04	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
OK-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	OK
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
OK-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	OK
Б1.Б.03	Экономика и организация производства	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
OK-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	OK
Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.11	Технические средства безопасности объектов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
OK-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	OK
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
OK-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	OK
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.01	Русский язык и культура речи	
Б1.Б.ДВ.01.01	Культурология	
Б1.Б.ДВ.01.02	Социология и политология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
OK-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	OK
Б1.Б.04	Философия	
Б1.Б.17	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.Б.02	Производственный менеджмент	
Б1.Б.07	Дискретная математика	
Б1.Б.ДВ.01.01	Культурология	
Б1.Б.ДВ.01.02	Социология и политология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	
Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ФТД.В.01	Первая помощь	
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК
Б1.Б.05	Математика	
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.07	Экология	
Б1.Б.08	Химия	
Б1.Б.15	Теоретическая механика	
Б1.В.06	Экологическая безопасность	
Б1.В.07	Дискретная математика	
Б1.В.ДВ.12.01	Основы научных исследований	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	ОПК
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.08	Химия	
Б1.Б.15	Теоретическая механика	
Б1.В.06	Экологическая безопасность	
Б1.В.ДВ.12.02	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей	ОПК
Б1.Б.12	Электротехника и электроника	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОПК-4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	ОПК

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.19	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.05	Начертательная геометрия	
Б1.В.16	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.ДВ.10.01	3D-моделирование	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных	ОПК
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.08	Химия	
Б1.Б.16	Моделирование систем управления	
Б1.В.ДВ.12.01	Основы научных исследований	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
Б1.Б.09	Информационные технологии	
Б1.Б.10	Базы данных	
Б1.Б.14	Теория автоматического управления	
Б1.Б.18	Вычислительные машины, системы и сети	
Б1.В.04	Информатика	
Б1.В.ДВ.07.02	Электронная оргтехника	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.12	Электротехника и электроника	
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.Б.14	Теоретические основы автоматизированного управления	
Б1.Б.16	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.ДВ.07.02	Электронная оргтехника	
Б1.В.ДВ.08.01	СУБД	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Экономика и организация производства	
Б1.Б.11	Технические средства безопасности объектов	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.08.02	Управление техносферной безопасностью	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.09	Информационные технологии	
Б1.Б.17	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.В.04	Информатика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ПК
Б1.Б.09	Информационные технологии	
Б1.Б.10	Базы данных	
Б1.В.04	Информатика	
Б1.В.08	Нейрокомпьютерные системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория графов и ее приложения	
Б1.В.ДВ.04.02	Математическая теория планирования экспериментов	
Б1.В.ДВ.05.01	Представление знаний в интеллектуальных системах	
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование сетей	
Б1.В.ДВ.06.01	Аналитика больших массивов данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технологии Big Data	
Б1.В.ДВ.07.01	3D-технологии	
Б1.В.ДВ.07.02	Электронная оргтехника	
Б1.В.ДВ.09.01	Экспертные системы	
Б1.В.ДВ.09.02	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.10.01	3D-моделирование	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.14	Теория автоматического управления	
Б1.Б.16	Моделирование систем управления	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07	Дискретная математика	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория случайных функций	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы математической топологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория графов и ее приложения	
Б1.В.ДВ.04.02	Математическая теория планирования экспериментов	
Б1.В.ДВ.06.01	Аналитика больших массивов данных	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технологии Big Data	
Б1.В.ДВ.09.02	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.11.02	Основы компьютерного моделирования	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	ПК
Б1.Б.14	Теория автоматического управления	
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.03	Организационное и правовое обеспечение безопасности объектов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ФТД.В.02	Управление проектами	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.03	Экономика и организация производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Системное программное обеспечение	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы инноватики и управление проектами	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ФТД.В.02	Управление проектами	
ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.14	Теория автоматического управления	
Б1.В.02	Производственный менеджмент	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Основы приема, обработки и передачи сигналов	
Б1.В.12	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.В.13	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.10.02	Ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.ДВ.12.01	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.12.02	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-6	способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	ПК
Б1.Б.12	Электротехника и электроника	
Б1.Б.19	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.12	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.В.16	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.ДВ.11.01	Диалоговые средства	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-7	способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	ПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.05	Начертательная геометрия	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-8	готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство	ПК
Б1.Б.19	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.03	Организационное и правовое обеспечение безопасности объектов	
Б1.В.10	Робототехника	
Б1.Б.13	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы инноватики и управление проектами	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-9	способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования	ПК
Б1.Б.19	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.10	Робототехника	
Б1.В.14	Теоретические основы автоматизированного управления	
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование сетей	
Б1.В.ДВ.07.02	Электронная оргтехника	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-10	готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.19	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.15	Информационно-управляющие системы	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-11	способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.16	Объектно-ориентированное программирование	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-12	способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства	ПК
Б1.Б.07	Экология	
Б1.В.06	Экологическая безопасность	
Б1.В.09	Основы приема, обработки и передачи сигналов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
Вид деятельности: организационно-управленческая		
ПК-19	способностью организовывать работу малых групп исполнителей	ПК
Б1.Б.03	Экономика и организация производства	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.12	Электротехника и электроника	
Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.02	Социология и политология	
Б1.В.ДВ.02.01	Системное программное обеспечение	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы инноватики и управление проектами	
Б1.В.ДВ.08.01	СУБД	
Б1.В.ДВ.08.02	Управление техносферной безопасностью	
Б1.В.ДВ.11.01	Диалоговые средства	
Б1.В.ДВ.11.02	Основы компьютерного моделирования	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-20	готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам	ПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.15	Информационно-управляющие системы	
Б1.В.ДВ.10.02	Ресурсосберегающие технологии	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-21	способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	ПК
Б1.Б.19	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.11	Технические средства безопасности объектов	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ПК-22	способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	ПК
Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.12	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-8; ОК-4; ОПК-9; ОПК-6; ОК-6; ОК-7; ОК-3; ОК-2; ОК-5; ОПК-3; ОК-9; ОК-1; ОПК-5; ОПК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-7; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-8; ПК-12; ПК-21; ПК-19; ПК-20; ПК-22
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-3; ОК-4; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ОК-2; ОК-6; ОК-5; ОК-1; ОПК-8; ОК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОК-8; ОПК-4; ОК-7; ОПК-9; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-8; ПК-12; ПК-11; ПК-9; ПК-10; ПК-22; ПК-20; ПК-19; ПК-21
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-6; ОК-2
Б1.Б.03	Экономика и организация производства	ОК-3; ОПК-8; ПК-4; ПК-19
Б1.Б.04	Философия	ОК-7; ОК-1
Б1.Б.05	Математика	ОПК-1
Б1.Б.06	Физика	ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1
Б1.Б.07	Экология	ОПК-1; ПК-12
Б1.Б.08	Химия	ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1
Б1.Б.09	Информационные технологии	ОПК-9; ОПК-6; ПК-1
Б1.Б.10	Базы данных	ОПК-6; ПК-1
Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОК-4; ПК-22
Б1.Б.12	Электротехника и электроника	ОПК-7; ОПК-3; ПК-6; ПК-19
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-7; ПК-7; ПК-11; ПК-20
Б1.Б.14	Теория автоматического управления	ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.Б.15	Теоретическая механика	ОПК-2; ОПК-1
Б1.Б.16	Моделирование систем управления	ОПК-5; ПК-2
Б1.Б.17	Программирование и основы алгоритмизации	ОПК-9; ОК-7
Б1.Б.18	Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-6
Б1.Б.19	Технические средства автоматизации и управления	ОПК-4; ПК-6; ПК-10; ПК-9; ПК-8; ПК-21
Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-8; ОПК-4; ОК-6; ОПК-7; ОК-7; ОК-8; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-9; ПК-12; ПК-11; ПК-8; ПК-10; ПК-19; ПК-22; ПК-21; ПК-20
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	ОК-6; ПК-3
Б1.В.02	Производственный менеджмент	ОК-7; ПК-5
Б1.В.03	Организационное и правовое обеспечение безопасности объектов	ПК-3; ПК-8
Б1.В.04	Информатика	ОПК-9; ОПК-6; ПК-1
Б1.В.05	Начертательная геометрия	ОПК-4; ПК-7
Б1.В.06	Экологическая безопасность	ОПК-2; ОПК-1; ПК-12
Б1.В.07	Дискретная математика	ОПК-1; ОК-7; ПК-2
Б1.В.08	Нейрокомпьютерные системы	ПК-1
Б1.В.09	Основы приема, обработки и передачи сигналов	ПК-5; ПК-12
Б1.В.10	Робототехника	ПК-9; ПК-8

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.11	Технические средства безопасности объектов	ОК-4; ОПК-8; ПК-21
Б1.В.12	Надежность технических систем и техногенный риск	ПК-6; ПК-5; ПК-22
Б1.В.13	Теория принятия решений	ПК-5; ПК-8
Б1.В.14	Теоретические основы автоматизированного управления	ОПК-7; ПК-9
Б1.В.15	Информационно-управляющие системы	ПК-10; ПК-20
Б1.В.16	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-7; ОПК-4; ПК-6; ПК-11
Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8; ПК-19
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	ОК-7; ОК-6; ПК-19
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	ОК-7; ОК-6; ПК-19
Б1.В.ДВ.01.02	Социология и политология	ОК-7; ОК-6; ПК-19
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору	ПК-4; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.01	Системное программное обеспечение	ПК-4; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.02	Основы инноватики и управление проектами	ПК-4; ПК-8; ПК-19
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Теория случайных функций	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Основы математической топологии	ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору	ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Теория графов и ее приложения	ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Математическая теория планирования эксперимента	ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору	ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Представление знаний в интеллектуальных системах	ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Администрирование сетей	ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Аналитика больших массивов данных	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Основы технологии Big Data	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору	ПК-1
Б1.В.ДВ.07.01	3D-технологии	ПК-1
Б1.В.ДВ.07.02	Электронная оргтехника	ОПК-7; ОПК-6; ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору	ОПК-7; ПК-19
Б1.В.ДВ.08.01	СУБД	ОПК-7; ПК-19
Б1.В.ДВ.08.02	Управление техносферной безопасностью	ОПК-8; ПК-19
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору	ПК-1
Б1.В.ДВ.09.01	Экспертные системы	ПК-1
Б1.В.ДВ.09.02	Системы искусственного интеллекта	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.10.01	3D-моделирование	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.10.02	Ресурсосберегающие технологии	ПК-5; ПК-20

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору	ПК-6; ПК-19
Б1.В.ДВ.11.01	Диалоговые средства	ПК-6; ПК-19
Б1.В.ДВ.11.02	Основы компьютерного моделирования	ПК-2; ПК-19
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору	ОПК-5; ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.12.01	Основы научных исследований	ОПК-5; ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.12.02	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-2; ПК-5
Б2	Практики	ОПК-3; ОПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-4; ПК-8; ПК-11; ПК-9; ПК-12; ПК-10; ПК-22; ПК-21; ПК-19; ПК-20
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-3; ОПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-4; ПК-8; ПК-11; ПК-9; ПК-12; ПК-10; ПК-22; ПК-21; ПК-19; ПК-20
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-5; ОПК-3; ПК-10
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-8; ПК-9
Б2.В.03(П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-6; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-9; ПК-10; ПК-21; ПК-22; ПК-19; ПК-20
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-7; ОК-6; ОК-9; ОК-8; ОК-5; ОК-2; ОК-1; ОК-4; ОК-3; ОПК-7; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-8; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-8; ПК-9; ПК-21; ПК-22; ПК-19; ПК-20
Б3.Б	Базовая часть	ОК-7; ОК-6; ОК-9; ОК-8; ОК-5; ОК-2; ОК-1; ОК-4; ОК-3; ОПК-7; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-8; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-8; ПК-9; ПК-21; ПК-22; ПК-19; ПК-20
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	ОК-7; ОК-6; ОК-9; ОК-8; ОК-5; ОК-2; ОК-1; ОК-4; ОК-3; ОПК-7; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-8; ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-10; ПК-8; ПК-9; ПК-21; ПК-22; ПК-19; ПК-20
ФТД	Факультативы	ОК-9; ПК-3; ПК-4
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-9; ПК-3; ПК-4
ФТД.В.01	Первая помощь	ОК-9
ФТД.В.02	Управление проектами	ПК-3; ПК-4

## СВОДНЫЕ ДАННЫЕ