

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 7 от 30.03.2018

27.03.04

УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
по программе бакалавриата

УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ  
ПРОФИЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: Заочная

Срок обучения: 4г 11м

+	Основной	Виды деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	проектно-конструкторская
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	производственно-технологическая
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	организационно-управленческая

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

Петрова Г.В.



Год начала подготовки (по учебному плану)

Образовательный стандарт

№ 1171 от 20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Директор

/ Яковлева Е.В./

Руководитель ОПОП

/ Капустина О.А./

## Календарный учебный график

## Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	39	37	37	37	25	175
Э	Экзаменационные сессии	15/6	2	2	2	2	9 5/6
У	Учебная практика		2				2
П	Производственная практика			2	2	2	6
Пд	Преддипломная практика					4	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					6	6
К	Каникулы	9 1/6	9	9	9	7	43 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 (12 дн)	10 (60 дн)				
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		Более 39 нед.	Более 39 нед.	Более 39 нед.	Более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
Итого		52	52	52	52	48	236
Студентов							
Групп							



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОК-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)	
ОК-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)	
ОК-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)	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	OK
Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.11	Технические средства безопасности объектов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОК-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)	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	OK
Б1.Б.02	История	
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.02	Социология и политология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	OK
Б1.Б.04	Философия	
Б1.Б.17	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.В.02	Производственный менеджмент	
Б1.В.07	Дискретная математика	
Б1.В.ДВ.01.01	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.02	Социология и политология	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)	
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	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
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
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	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
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.В.11	Технические средства безопасности объектов	
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	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.Б.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 инновации и управление проектами	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
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.Б.02	Производственный менеджмент	
Б1.Б.09	Основы приема, обработки и передачи сигналов	
Б1.Б.12	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.Б.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.Б.12	Надежность технических систем и техногенный риск	
Б1.Б.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.Б.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.Б.03	Организационное и правовое обеспечение безопасности объектов	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Робототехника	
Б1.В.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)	
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.Б.06	Экологическая безопасность	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.Б.12	Электротехника и электроника	
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

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.10	Робототехника	ПК-9; ПК-8
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
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.10.01	3D-моделирование	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.10.02	Ресурсосберегающие технологии	ПК-5; ПК-20
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	Захист 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

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
				Мин.	Макс.	Факт					
Итого (с факультативами)				234	250	244	45	50	49	50	50
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	45	48	49	50	48
Дисциплины (модули)	54%	46%	35%	213	216	213	45	45	46	47	30
Базовая часть				99	120	116	30	37	31	18	
Вариативная часть				96	114	97	15	8	15	29	30
Практики	0%	100%	0%	15	21	18		3	3	3	9
Вариативная часть				15	21	18		3	3	3	9
Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
Базовая часть				6	9	9					9
Факультативы					4	4		2			2
Вариативная часть					4	4		2			2
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных				26.07%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				44.1	39.7	43.4	42.5	47.6	48.8	
Контактная работа (акад.час/год)	ОП - элект. курсы по физ.к.				207.2	192	228	202	222	192	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					5	7	6	7	5	
	ЗАЧЕТЫ (За)					5	7	9	10	6	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (Зао)						1	1	1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							1	3	2	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1	2	1	1	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)					4	6	2	3	2	