

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"  
Институт нефти, химии и нанотехнологий

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 01.07.2019г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

02.03.03

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Профиль: Информационные системы и базы данных

Кафедра: Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами

Факультет: наноматериалов и нанотехнологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 809 от 23.08.2017

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	производственно-технологический

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР \_\_\_\_\_ / Бурмистров А.В./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Ежкова Г.О./

Начальник УМЦ \_\_\_\_\_ / Китаева Л.А./

Декан \_\_\_\_\_ / Сысоев В.А./

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Кирпичников А.П./

Ответственный за направление \_\_\_\_\_ / Сысоев В.А./

Ответственный за ООП \_\_\_\_\_ / Мангушева А.Р./

Разработчик учебного плана \_\_\_\_\_ / Мангушева А.Р./







Курс 2														Курс 3													
Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
28	1062	126	126	180	522	108	26	990	162	72	198	450	108	28	1080	108	270	72	522	108	26	976	99	234	85	450	108
22	792	108	72	126	405	81	26	936	162	72	144	450	108	12	432	36	108		234	54	11	396	45	54	45	198	54
3	108	18		18	72																						
3	108			18	63	27																					
2	72	18		18	36																						
																					2	72	9		9	54	
							2	72	18		18	36															
																						</					

Курс 4														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
30	1080	144	216	18	594	108	15	540	63	126		243	108				
12	432	54	54	18	270	36											
														68	Философии и истории науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	
														10	Государственного, муниципального управления и социологии	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3	
														17	Иностранных языков в	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	
														42	Правоведения	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	
														21	Физического воспитания и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
														22	Инноватики в химической технологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	
														48	Социальной работы, педагогики и	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3	
														35	Обучения на двуязычной основе	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3	
3	108	18	18		72									43	Промышленной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3	
														18	Интеллектуальных систем и	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3	
														80	Экономики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3	
														66	Физики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
														9	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
2	72	18		18	36									15	Инженерной экологии	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3	
														13	Инженерной компьютерной графики и	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
														9	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
														9	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
														18	Интеллектуальных систем и	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
														18	Интеллектуальных систем и	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3	
														18	Интеллектуальных систем и	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
														18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
														18	Интеллектуальных систем и	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	
														18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	
														18	Интеллектуальных систем и	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
														18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
														18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3	
														18	Интеллектуальных систем и	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
7	252	18	36		162	36								18	Интеллектуальных систем и	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	
														1	Автоматизированных систем сбора и	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3	
18	648	90	162		324	72	15	540	63	126		243	108				
														21	Физического воспитания и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3	
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	
														18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
3	108	18	36		54		3	108	18	36		18	36	18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	
2	72	18	36		18		5	180	18	36		90	36	18	Интеллектуальных систем и	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
5	180	18	18		108	36								18	Интеллектуальных систем и	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3	



Курс 2														Курс 3															
Семестр 3						Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
																						4	144	18	54			72	
6	216	18	54		117	27																							
														3	108	18	54				36								
														3	108	18	54				36								
														3	108	18	54				36								

Курс 4													Закрепленная кафедра		-	
Семестр 7							Семестр 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
							4	144	9	36		63	36	18	Интеллектуальных систем и	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
														18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
																<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3</b>
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
																<b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3</b>
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
6	<b>216</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>126</b>	<b>36</b>										<b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3</b>
6	216	18	36		126	36								18	Интеллектуальных систем и	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
6	216	18	36		126	36								18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
																<b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3</b>
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
														18	Интеллектуальных систем и	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>18</b>		3	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>72</b>				<b>ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3</b>
2	72	18	36		18		3	108	18	18		72		18	Интеллектуальных систем и	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
2	72	18	36		18		3	108	18	18		72		18	Интеллектуальных систем и	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
							6	216				216				
														18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
							6	216				216				
														18	Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
							6	216				216		18	Интеллектуальных систем и управления информационными	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
							9	324				324				
							9	324				324		18	Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
														18	Интеллектуальных систем и управления информационными	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
														18	Интеллектуальных систем и	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
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
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знает фундаментальные понятия в области математических и (или) естественных наук	-
ОПК-1.2	Умеет использовать базовые знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности	-
ОПК-1.3	Владеет навыками выбора методов решения задач профессиональной области на основе теоретических знаний	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования, математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов	-
ОПК-2.2	Умеет использовать математический аппарат в профессиональной деятельности	-
ОПК-2.3	Владеет навыками применения данного математического аппарата при решении конкретных задач	-
ОПК-3	Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	ОПК
ОПК-3.1	Знает основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов	-
ОПК-3.2	Умеет использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности	-
ОПК-3.3	Владеет навыками разработки программного обеспечения	-
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов	ОПК
ОПК-4.1	Знает основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов	-
ОПК-4.2	Умеет использовать основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов при подготовке технической документации программных продуктов	-
ОПК-4.3	Владеет навыками подготовки технической документации	-
ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	ОПК
ОПК-5.1	Знает методику установки и администрирования информационных систем и баз данных	-
ОПК-5.2	Умеет реализовывать техническое сопровождение систем и баз данных	-
ОПК-5.3	Владеет навыками установки и инсталляции программных комплексов	-
ОПК-6	Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК
ОПК-6.1	Знает изучаемый язык программирования, сетевые технологии, применение веб-технологий	-
ОПК-6.2	Умеет вести устную и письменную коммуникацию на изучаемом языке	-
ОПК-6.3	Владеет навыками использования методики педагогической деятельности	-
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	ПК
ПК-1.1	Знает современные информационные технологии проектирования и производства программного продукта	-
ПК-1.2	Умеет использовать информационные технологии при создании программных продуктов	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.3	Владеет навыками работы с информационными технологиями, связанными с деятельностью в области создания программных продуктов	-
ПК-2	Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов	ПК
ПК-2.1	Знает современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программных продуктов и программных комплексов, их сопровождения и администрирования	-
ПК-2.2	Умеет использования инструментальные средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества в практической деятельности	-
ПК-2.3	Владеет навыками применения инструментальных средств автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества в практической деятельности	-
ПК-3	Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности	ПК
ПК-3.1	Знает направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности	-
ПК-3.2	Умеет программировать для компьютеров с различной современной архитектурой	-
ПК-3.3	Владеет навыками по выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, комплексов и сетей системного администрирования	-
ПК-4	Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений	ПК
ПК-4.1	Знает основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений	-
ПК-4.2	Умеет программировать в рамках этих направлений	-
ПК-4.3	Владеет навыками разработки программ в рамках этих направлений	-
ПК-5	Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	ПК
ПК-5.1	Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	-
ПК-5.2	Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	-
ПК-5.3	Владеет навыками разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.01	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	История (История России и всеобщая история)	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.06	Основы проектной деятельности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.0.07	Самоорганизация и командная работа	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.08	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.10	Информатика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.0.11	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.0.12	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.13	Алгебра и теория чисел	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.14	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.15	Инженерная и компьютерная графика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.16	Геометрия и топология	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.17	Математический анализ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.18	Уравнения в частных производных	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.19	Методы вычислений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.0.20	Дифференциальные уравнения	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.21	Теория вероятности и математическая статистика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.22	Дискретная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.23	Математическая логика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.24	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.25	Базы данных и СУБД	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.26	Технология разработки программного обеспечения	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.27	Теория вычислительных процессов и структур	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.28	Основы программирования	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.29	Компьютерное моделирование	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.30	Архитектура вычислительных систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	Вычислительная статистика	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.03	Разработка пользовательского интерфейса	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.04	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.05	Администрирование информационных систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.06	Сетевые технологии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.07	Методы защиты компьютерной информации	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.08	Бизнес-аналитика	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.09	Нейронные сети	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.10	Тестирование программного обеспечения	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.11	Основы анализа и проектирования информационных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.12	Операционные системы и оболочки	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Информационные технологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Теория информации	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Теория систем и системный анализ	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Теория принятия решений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.01	Системное программирование	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии разработки параллельных программ	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.04.01	Интеллектуальные системы	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.04.02	Рекурсивно-логическое программирование	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.05.01	Программирование в WEB	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.05.02	Методы сжатия данных	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2	Практика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б3.01(Д)	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
ФТД	Факультативы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
ФТД.01	Основы документообеспечения программного обеспечения	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
ФТД.02	Лицензирование программного обеспечения	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3