

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
 ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
 ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор СФИ

Колмаков В.И.

"08" 09 20 19 г.

План одобрен Ученым советом вуза
 Протокол № 2 от 08.04.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.04

09.03.04.30 Программная инженерия

Кафедра: Кафедра информатики (И_ИКИТ)

Факультет: Институт космических и информационных технологий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Учебный год 2019-2020

Образовательный стандарт № 920 от 19.09.2017

Форма обучения: очная форма

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.001	ПРОГРАММИСТ	30635	18.12.2013
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	32623	09.06.2014
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	34882	24.11.2014

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	производственно-технологический
+	-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УД

_____ / Козель Н.А./

Директор ИКИТ

_____ / Кытманов А.А./

и.о.зав. кафедрой И_ИКИТ

_____ / Кузнецов А.С./

[Handwritten signature]

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь				27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				30 - 5	Апрель				27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль				27 - 2	Август								
	Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	9 - 15	16 - 22		23 - 29	6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26	3 - 9		10 - 16	17 - 23	24 - 31						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
I										*								*	*	*	*	Э	К			*							*	*						Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К							
II										*								*	*	*	*	Э	Э	К			*						*	*							Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К					
III										*								*	*	*	*	Э	Э	К			*						*	*							Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К				
IV										*								*	*	*	*	Э	Э	К			*			Э	Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3		Курс 4			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
Теоретическое обучение	18 1/6	17 3/6	35 4/6	17 3/6	17 2/6	34 5/6	17 1/6	34 4/6	17 3/6	7 4/6	25 1/6	130 2/6
Э Экзаменационные сессии	1 2/6	2 4/6	4	2	2 5/6	4 5/6	2	4	2	1 2/6	3 2/6	16 1/6
У Учебная практика		2	2									2
П Производственная практика					2	2	4	4				6
Пд Преддипломная практика										6	6	6
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										6	6	6
К Каникулы	1	7	8	1	7	8	6	7	1	8 1/6	9 1/6	32 1/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6□ (9)	5 5/6□ (5)	2 2/6□ (14)	1 3/6□ (9)	5 5/6□ (5)	2 2/6□ (14)	5 5/6□ (5)	2 2/6□ (14)	1 3/6□ (9)	5 5/6□ (5)	2 2/6□ (14)	9 2/6□ (56)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед			более 39 нед					более 39 нед			
Итого	22	30	52	22	30	52	30	52	22	30	52	208
Студентов												
Групп												

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.01	Философия	
Б1.В.05	Методы анализа данных	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Основы системных представлений	
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	Введение в профессиональную деятельность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.13	Теория и практика эффективного речевого общения	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.13	Теория и практика эффективного речевого общения	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.02.01	История России	
Б1.О.02.02	Всеобщая история	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.01	Философия	
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.25	Физическая культура и спорт	

Б1.О.26	Прикладная физическая культура и спорт	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.09	Алгебра и геометрия	
Б1.О.10	Математический анализ	
Б1.О.11	Дискретная математика	
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.15	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.19	Теория автоматов, языков и вычислений	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.08	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.О.18	Технологии анализа данных	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная 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.14	Информационная безопасность и защита информации	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
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.08	Введение в профессиональную деятельность	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Архитектура вычислительных систем	
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ОПК
Б1.О.07	Основы программирования	
Б1.О.16	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.О.20	Основы функционального программирования	
Б1.О.21	Машинно-зависимые языки программирования	
Б1.О.22	Разработка мобильных приложений	
Б1.О.24	Системное программирование	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ОПК
Б1.О.06	Информатика	
Б1.О.11	Дискретная математика	
Б1.О.15	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен 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.О.17	Базы данных	
Б1.О.18	Технологии анализа данных	
Б1.О.23	Разработка корпоративных информационных систем	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способность к разработке процедур интеграции программных модулей и компонент	ПК
Б1.В.07	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка интеграционных систем	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-2	Способность к обеспечению интеграции программных модулей и компонент	ПК
Б1.В.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка интеграционных систем	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность проводить анализ требований к программному обеспечению и их выполнение	ПК
Б1.В.03	Разработка и анализ требований	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность к разработке технических спецификаций на программные компоненты и взаимодействие между ними	ПК
Б1.В.07	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способность к проектированию программного обеспечения и внесению в него изменений с учетом технических спецификаций и требований заинтересованных сторон	ПК
Б1.В.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.04	Разработка Web-приложений	
Б1.В.07	Проектирование и архитектура программных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория вычислительного обучения	
Б1.В.ДВ.02.01	Нейронные сети и их приложения	
Б1.В.ДВ.02.02	Web-программирование	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.03.02	Серверное программирование	
Б1.В.ДВ.04.01	Модели и методы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка интеграционных систем	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.05.02	Системы аналитической обработки данных	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способность к определению и описанию тест-кейсов, в том числе для средств автоматизации тестирования	ПК
Б1.В.08	Тестирование программного обеспечения	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Готовность к выполнению ручного и автоматизированного тестирования	ПК
Б1.В.08	Тестирование программного обеспечения	

Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способность к восстановлению тестов после сбоев, повлекших за собой нарушение работы системы	ПК
Б1.В.08	Тестирование программного обеспечения	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способность к выполнению анализа результатов тестирования	ПК
Б1.В.08	Тестирование программного обеспечения	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способность к проведению проверки исправленных дефектов в соответствии с их приоритетами	ПК
Б1.В.08	Тестирование программного обеспечения	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Готовность к выполнению анализа проблемной ситуации заинтересованных лиц	ПК
Б1.В.03	Разработка и анализ требований	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.04.01	Модели и методы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.06.02	Командный проект индустриальной разработки программного продукта	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Способность к разработке бизнес-требований заинтересованных лиц	ПК
Б1.В.03	Разработка и анализ требований	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.06.02	Командный проект индустриальной разработки программного продукта	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способность к формулированию целей разработки программной системы	ПК
Б1.В.03	Разработка и анализ требований	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория вычислительного обучения	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Нейронные сети и их приложения	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	

Б1.В.ДВ.06.02	Командный проект индустриальной разработки программного продукта	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-14	Способность к разработке концепции программной системы	ПК
Б1.В.06	Инженерия требований к программному обеспечению	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория вычислительного обучения	
Б1.В.ДВ.02.02	Web-программирование	
Б1.В.ДВ.05.02	Системы аналитической обработки данных	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.06.02	Командный проект индустриальной разработки программного продукта	
Б1.В.ДВ.07.02	Командный курсовой проект	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-15	Способность к разработке технического задания на программную систему	ПК
Б1.В.06	Инженерия требований к программному обеспечению	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.06.02	Командный проект индустриальной разработки программного продукта	
Б1.В.ДВ.07.02	Командный курсовой проект	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-16	Готовность к обеспечению процесса организации оценки соответствия требованиям существующих и (или) аналогичных программных систем	ПК
Б1.В.06	Инженерия требований к программному обеспечению	
Б1.В.ДВ.06.02	Командный проект индустриальной разработки программного продукта	
Б1.В.ДВ.07.02	Командный курсовой проект	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-17	Готовность к представлению заинтересованным лицам концепции программной системы, технического задания и изменений в них	ПК
Б1.В.06	Инженерия требований к программному обеспечению	
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	
Б1.В.ДВ.06.02	Командный проект индустриальной разработки программного продукта	
Б1.В.ДВ.07.01	Бакалаврский семинар	
Б1.В.ДВ.07.02	Командный курсовой проект	
Б3.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-18	Готовность к обеспечению процесса согласования требований к программной системе	ПК
Б1.В.06	Инженерия требований к программному обеспечению	
Б1.В.ДВ.06.02	Командный проект индустриальной разработки программного продукта	
Б1.В.ДВ.07.01	Бакалаврский семинар	

Б1.В.ДВ.07.02	Командный курсовой проект
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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.01	Философия	УК-1; УК-5; УК-6
Б1.0.02	История	
Б1.0.02.01	История России	УК-5
Б1.0.02.02	Всеобщая история	УК-5
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.05	Физика	ОПК-1
Б1.0.06	Информатика	ОПК-7
Б1.0.07	Основы программирования	ОПК-6
Б1.0.08	Введение в профессиональную деятельность	УК-2; ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.09	Алгебра и геометрия	ОПК-1
Б1.0.10	Математический анализ	ОПК-1
Б1.0.11	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-7
Б1.0.12	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.13	Теория и практика эффективного речевого общения	УК-3; УК-4
Б1.0.14	Информационная безопасность и защита информации	ОПК-3
Б1.0.15	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-1; ОПК-7
Б1.0.16	Алгоритмы и структуры данных	ОПК-6
Б1.0.17	Базы данных	ОПК-8
Б1.0.18	Технологии анализа данных	ОПК-2; ОПК-8
Б1.0.19	Теория автоматов, языков и вычислений	ОПК-1
Б1.0.20	Основы функционального программирования	ОПК-6
Б1.0.21	Машинно-зависимые языки программирования	ОПК-6
Б1.0.22	Разработка мобильных приложений	ОПК-6
Б1.0.23	Разработка корпоративных информационных систем	ОПК-8
Б1.0.24	Системное программирование	ОПК-6
Б1.0.25	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.26	Прикладная физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный иностранный язык	УК-4
Б1.В.02	Объектно-ориентированное программирование	ПК-2; ПК-5
Б1.В.03	Разработка и анализ требований	ПК-3; ПК-11; ПК-12; ПК-13

Б1.В.04	Разработка Web-приложений	ПК-5
Б1.В.05	Методы анализа данных	УК-1
Б1.В.06	Инженерия требований к программному обеспечению	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.В.07	Проектирование и архитектура программных систем	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.08	Тестирование программного обеспечения	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-5; ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.01.01	Теория вычислительного обучения	ПК-5; ПК-13; ПК-14
Б1.В.ДВ.01.02	Теория систем	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.01	Нейронные сети и их приложения	ПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.02	Web-программирование	ПК-5; ПК-14
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.03.01	Методы оптимизации	ПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.03.02	Серверное программирование	ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.01	Модели и методы искусственного интеллекта	ПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Разработка интеграционных систем	ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.01	Системы искусственного интеллекта	ПК-5; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.02	Системы аналитической обработки данных	ПК-5; ПК-14
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17
Б1.В.ДВ.06.01	Командный проект по разработке программного обеспечения	УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17
Б1.В.ДВ.06.02	Командный проект индустриальной разработки программного продукта	ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	ПК-17; ПК-18
Б1.В.ДВ.07.01	Бакалаврский семинар	ПК-17; ПК-18
Б1.В.ДВ.07.02	Командный курсовой проект	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
Б2	Практика	УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
Б2.0	Обязательная часть	УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8
Б2.0.01	Учебная практика	ОПК-5
Б2.0.01.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-5
Б2.0.02	Производственная практика	УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8
Б2.0.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-3
Б2.0.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ОПК-4
Б2.0.02.03(Пд)	Преддипломная практика	УК-2; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	

БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
БЗ.01(Д)	выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18
ФТД	Факультативы	УК-1; ОПК-5
ФТД.01	Архитектура вычислительных систем	ОПК-5
ФТД.02	Основы системных представлений	УК-1
К.М	Комплексные модули	