

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 23.12.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Сенченко П.В.

2020 г.

09.03.01

Информатика и вычислительная техника

Профиль: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Кафедра: Автоматизированных систем управления

Факультет: Систем управления

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ

 / Саврук Е.В./

Начальник УО

 / Ким А./


Декан

 / Салмина Н.Ю./

Зав. кафедрой

 / Романенко В.В./

Руководитель образовательной программы

 / Романенко В.В./

				Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра					
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер- тное	Факт	Экспер- тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Код	Наименование				
Блок 1. Дисциплины (модули)										201	201	7564	7564	3486	3454	3466	612	826	31	29	25	32	30	24	30						
Обязательная часть										129	129	4644	4644	2124	2092	2052	468	284	29	22	17	20	18	12	11						
	+	Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)					15	11234	45																					
	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык					1234																							
	+	Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)			1																			20	Иностранного языка					
	+	Б1.О.01.03	Деловые коммуникации			1																			18	Истории и социальной работы					
	+	Б1.О.01.04	Философия																						19	Философии и социологии					
	+	Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности																						19	Философии и социологии					
	+	Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности																						29	Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга					
	+	Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hardskills – GHS)					1122	1																						
	+	Б1.О.02.01	Информатика																												
	+	Б1.О.02.02	Математика																							8	Автоматизированных систем управления				
	+	Б1.О.02.03	Программирование			1																				15	Математики				
	+	Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)					2366	15																						
	+	Б1.О.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика																								8	Автоматизированных систем управления			
	+	Б1.О.03.02	Дискретная математика																								8	Автоматизированных систем управления			
	+	Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов																								8	Автоматизированных систем управления			
	+	Б1.О.03.04	Базы данных																								8	Автоматизированных систем управления			
	+	Б1.О.03.05	Операционные системы																								8	Автоматизированных систем управления			
	+	Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта					2																							
	+	Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт																									21	Физвоспитания и спорта		
	+	Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)					34557	23477	46																					
	+	Б1.О.05.01	Теория систем и системный анализ																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.02	Объектно-ориентированное программирование																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.03	Информационная безопасность																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.04	Компьютерная графика																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.05	Информационные технологии																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.06	Вычислительная техника																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.07	Численные методы																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.08	Исследование операций																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.09	Функциональное и логическое программирование																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.10	Параллельное программирование																									8	Автоматизированных систем управления		
	+	Б1.О.05.11	Методы оптимизации																									8	Автоматизированных систем управления		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										72	72	2920	2920	1362	1362	1414	144	542	2	7	8	12	12	12	19						
	+	Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта					46																							
	+	Б1.В.01.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту					46																							
	+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта																										21	Физвоспитания и спорта	
	-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Единогоборства																									21	Физвоспитания и спорта		
	-	Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта																									21	Физвоспитания и спорта		
	-	Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес																									21	Физвоспитания и спорта		
	-	Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля																									22	Спортивного совершенствования		
	-	Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура																									21	Физвоспитания и спорта		
	+	Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)					4677	23556	67	7	7																			
	+	Б1.В.02.01	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач																										8	Автоматизированных систем управления	
	+	Б1.В.02.02	Структуры и алгоритмы обработки данных в ЭВМ																										8	Автоматизированных систем управления	
																												8	Автоматизированных систем управления		

	+	Б1.В.02.04	Распределенные вычислительные системы		6	7		6	6	216	216	96	96	120						3	3		8	Автоматизированных систем управления										
	+	Б1.В.02.05	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей	7	6			6	6	216	216	82	82	98	36						2	4		8	Автоматизированных систем управления									
	+	Б1.В.02.06	Основы разработки программного обеспечения	7		7		5	5	180	180	72	72	72	36	18						5		8	Автоматизированных систем управления									
	+	Б1.В.02.07	Теория языков программирования и методы трансляции		7			3	3	108	108	54	54	54		36						3		8	Автоматизированных систем управления									
	+	Б1.В.02.08	Проектирование информационных систем		5			4	4	144	144	72	72	72							4			8	Автоматизированных систем управления									
	+	Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)		1	2344567		27	27	972	972	416	416	556		380	2	3	3	7	4	4	4											
	+	Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности		1	23		8	8	288	288	108	108	180		108	2	3	3					46	Учебное управление									
	+	Б1.В.03.ДВ.01	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72					4													
	+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72					4			8	Автоматизированных систем управления									
	-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)			4		4	4	144	144	72	72	72		72					4			8	Автоматизированных систем управления									
	-	Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью			4		4	4	144	144	72	72	72							4			18	Истории и социальной работы									
	+	Б1.В.03.ДВ.02	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4													
	+	Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4			8	Автоматизированных систем управления									
	-	Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)			5		4	4	144	144	72	72	72		72					4			8	Автоматизированных систем управления									
	-	Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью			5		4	4	144	144	72	72	72							4			18	Истории и социальной работы									
	+	Б1.В.03.ДВ.03	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56					4													
	+	Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56					4			8	Автоматизированных систем управления									
	-	Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)			6		4	4	144	144	56	56	88		56					4			8	Автоматизированных систем управления									
	-	Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства			6		4	4	144	144	56	56	88							4			18	Истории и социальной работы									
	+	Б1.В.03.ДВ.04	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72						4												
	+	Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72						4		8	Автоматизированных систем управления									
	-	Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)			7		4	4	144	144	72	72	72		72						4		8	Автоматизированных систем управления									
	-	Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество			7		4	4	144	144	72	72	72								4		18	Истории и социальной работы									
	+	Б1.В.03.ДВ.05	Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)			4		3	3	108	108	36	36	72						3														
	+	Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов			4		3	3	108	108	36	36	72						3				10	Менеджмента									
	-	Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий			4		3	3	108	108	36	36	72						3				9	Экономики									
Блок 2. Практика												30	30	1080	1080	18	18	1062		1080			3			6		21						
Обязательная часть												9	9	324	324	18	18	306		324			3			6								
	+	Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы			3		3	3	108	108	18	18	90		108			3					8	Автоматизированных систем управления									
	+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			6		6	6	216	216			216		216					6			8	Автоматизированных систем управления									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												21	21	756	756			756		756								21						
	+	Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			8		21	21	756	756			756		756								8	Автоматизированных систем управления									
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												9	9	324	324			324										9						
	+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8				9	9	324	324			324										8	Автоматизированных систем управления									
ФТД. Факультативные дисциплины												8	8	288	288	104	104	184				2	4	2										
	+	ФТД.В.01	Education design			13		6	6	216	216	72	72	144			2	2	2					46	Учебное управление									
	+	ФТД.В.02	Управление личными финансами			2		2	2	72	72	32	32	40					2				9	Экономики										
	+	ФТД.В.03	Модуль иностранного языка																															
	+	ФТД.В.04	Модуль дополнительной специальности																															

Индекс	Содержание	Тип
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.01	Теория систем и системный анализ	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.06	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.08	Исследование операций	
Б1.О.05.11	Методы оптимизации	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.01	Основы проектной деятельности	
Б1.В.03.ДВ.01.03	Социальная активность лиц с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.02.03	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	
Б1.В.03.ДВ.03.03	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	
Б1.В.03.ДВ.04.03	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
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.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.03	Деловые коммуникации	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
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	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.01	Иностранный язык	
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
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	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.04	Философия	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Education design	
ФТД.В.02	Управление личными финансами	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.О.04.01	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Модуль физической культуры и спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.01	Игровые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.02	Единоборства	
Б1.В.01.ДВ.01.03	Силовые виды спорта	
Б1.В.01.ДВ.01.04	Фитнес	
Б1.В.01.ДВ.01.05	Академическая гребля	
Б1.В.01.ДВ.01.06	Адаптивная физическая культура	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	
Б1.О.01.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
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.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hardskills – GHS)	
Б1.О.02.02	Математика	
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.03.02	Дискретная математика	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.01	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.05.08	Исследование операций	
Б1.О.05.11	Методы оптимизации	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.07	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.02	Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hardskills – GHS)	
Б1.О.02.01	Информатика	
Б1.О.02.03	Программирование	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.04	Компьютерная графика	
Б1.О.05.05	Информационные технологии	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.08	Проектирование информационных систем	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
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.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.03	Информационная безопасность	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.03	Сети и телекоммуникации	
Б1.В.02.04	Распределенные вычислительные системы	
Б1.В.02.05	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	

Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б2.О.02(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.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.06	Основы разработки программного обеспечения	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Базы данных	
Б1.О.03.05	Операционные системы	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.05	Информационные технологии	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.06	Вычислительная техника	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.06	Основы разработки программного обеспечения	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.05.01	Оценка эффективности проектов	
Б1.В.03.ДВ.05.02	Экономика и финансы предприятий	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.06	Вычислительная техника	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.05	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.06	Вычислительная техника	

Б1.О.03.02	Дискретная математика	
Б1.О.03.03	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.02	Объектно-ориентированное программирование	
Б1.О.05.07	Численные методы	
Б1.О.05.09	Функциональное и логическое программирование	
Б1.О.05.10	Параллельное программирование	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач	
Б1.В.02.02	Структуры и алгоритмы обработки данных в ЭВМ	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК
Б1.О.03	Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	
Б1.О.03.04	Базы данных	
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.04	Компьютерная графика	
Б1.О.05.06	Вычислительная техника	
Б1.О.05.07	Численные методы	
Б1.О.05.10	Параллельное программирование	
Б1.О.05.11	Методы оптимизации	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.04	Распределенные вычислительные системы	
Б1.В.02.08	Проектирование информационных систем	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПКР-13	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике. Способен организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК
Б1.О.05	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.О.05.01	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач	

Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.01.01	Проектная деятельность (ГПО-1)	
Б1.В.03.ДВ.01.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	
Б1.В.03.ДВ.02.01	Проектная деятельность (ГПО-2)	
Б1.В.03.ДВ.02.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	
Б1.В.03.ДВ.03.01	Проектная деятельность (ГПО-3)	
Б1.В.03.ДВ.03.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.О.01(У)	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПКС-1	Способен заниматься профессиональной разработкой программного обеспечения и принимать проектные решения при выполнении производственных и научно-исследовательских задач	ПК
Б1.В.02	Модуль направленности (профиля) (major)	
Б1.В.02.01	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач	
Б1.В.02.02	Структуры и алгоритмы обработки данных в ЭВМ	
Б1.В.02.03	Сети и телекоммуникации	
Б1.В.02.04	Распределенные вычислительные системы	
Б1.В.02.05	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей	
Б1.В.02.06	Основы разработки программного обеспечения	
Б1.В.02.07	Теория языков программирования и методы трансляции	
Б1.В.02.08	Проектирование информационных систем	
Б1.В.03	Модуль технологического предпринимательства (minor)	
Б1.В.03.ДВ.04.01	Проектная деятельность (ГПО-4)	
Б1.В.03.ДВ.04.02	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-9; УК-10; 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; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б1.0		Обязательная часть	УК-10; 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; ОПК-9; ПКР-13
Б1.0.01		Общеобразовательный модуль (soft skills – SS)	УК-10; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8
Б1.0.01.01	20	Иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.0.01.02	18	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.01.03	19	Деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.0.01.04	19	Философия	УК-5; УК-6
Б1.0.01.05	29	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.01.06	36	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-10; УК-2
Б1.0.02		Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hardskills – GHS)	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.02.01	8	Информатика	ОПК-2
Б1.0.02.02	15	Математика	ОПК-1
Б1.0.02.03	8	Программирование	ОПК-2
Б1.0.03		Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)	УК-1; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.03.01	8	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.03.02	8	Дискретная математика	ОПК-1; ОПК-8
Б1.0.03.03	8	Математическая логика и теория алгоритмов	УК-1; ОПК-1; ОПК-8
Б1.0.03.04	8	Базы данных	ОПК-5; ОПК-9
Б1.0.03.05	8	Операционные системы	ОПК-5
Б1.0.04		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.0.04.01	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05		Модуль направленности (профиля) (major)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13
Б1.0.05.01	8	Теория систем и системный анализ	УК-1; ОПК-1; ПКР-13
Б1.0.05.02	8	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-4; ОПК-8
Б1.0.05.03	8	Информационная безопасность	ОПК-3
Б1.0.05.04	8	Компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-9
Б1.0.05.05	8	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.05.06	8	Вычислительная техника	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
Б1.0.05.07	8	Численные методы	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.05.08	8	Исследование операций	УК-2; ОПК-1
Б1.0.05.09	8	Функциональное и логическое программирование	ОПК-8
Б1.0.05.10	8	Параллельное программирование	ОПК-8; ОПК-9
Б1.0.05.11	8	Методы оптимизации	УК-2; ОПК-1; ОПК-9
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-9; УК-2; УК-3; УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.01		Модуль физической культуры и спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7

Б1.В.01.ДВ.01.01	21	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.02	21	Единоборства	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.03	21	Силовые виды спорта	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.04	21	Фитнес	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.05	22	Академическая гребля	УК-7
Б1.В.01.ДВ.01.06	21	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.02		Модуль направленности (профиля) (major)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.02.01	8	Разработка веб-сервисов для научных и прикладных задач	ОПК-8; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.02.02	8	Структуры и алгоритмы обработки данных в ЭВМ	ОПК-8; ПКС-1
Б1.В.02.03	8	Сети и телекоммуникации	ОПК-3; ПКС-1
Б1.В.02.04	8	Распределенные вычислительные системы	ОПК-3; ОПК-9; ПКС-1
Б1.В.02.05	8	Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей	ОПК-3; ОПК-7; ПКС-1
Б1.В.02.06	8	Основы разработки программного обеспечения	ОПК-4; ОПК-6; ПКС-1
Б1.В.02.07	8	Теория языков программирования и методы трансляции	ОПК-1; ПКС-1
Б1.В.02.08	8	Проектирование информационных систем	ОПК-2; ОПК-9; ПКС-1
Б1.В.03		Модуль технологического предпринимательства (minor)	УК-9; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.03.01	46	Основы проектной деятельности	УК-3
Б1.В.03.ДВ.01		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)	ОПК-1; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.01.01	8	Проектная деятельность (ГПО-1)	ОПК-1; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.01.02	8	Учебно-проектная деятельность (УПД-1)	ОПК-1; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.01.03	18	Социальная активность лиц с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.02		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)	ОПК-1; ОПК-8; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.02.01	8	Проектная деятельность (ГПО-2)	ОПК-1; ОПК-8; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.02.02	8	Учебно-проектная деятельность (УПД-2)	ОПК-1; ОПК-8; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.02.03	18	Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью	УК-3
Б1.В.03.ДВ.03		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)	ОПК-3; ОПК-9; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.03.01	8	Проектная деятельность (ГПО-3)	ОПК-3; ОПК-9; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.03.02	8	Учебно-проектная деятельность (УПД-3)	ОПК-3; ОПК-9; ПКР-13
Б1.В.03.ДВ.03.03	18	Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства	УК-3
Б1.В.03.ДВ.04		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)	ОПК-8; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.03.ДВ.04.01	8	Проектная деятельность (ГПО-4)	ОПК-8; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.03.ДВ.04.02	8	Учебно-проектная деятельность (УПД-4)	ОПК-8; ПКР-13; ПКС-1
Б1.В.03.ДВ.04.03	18	Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество	УК-3
Б1.В.03.ДВ.05		Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)	УК-9; УК-2; ОПК-6
Б1.В.03.ДВ.05.01	10	Оценка эффективности проектов	УК-9; УК-2; ОПК-6
Б1.В.03.ДВ.05.02	9	Экономика и финансы предприятий	УК-9; УК-2; ОПК-6

Б2		Практика	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; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б2.О		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-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКР-13
Б2.О.01(У)	8	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-8; ПКР-13
Б2.О.02(П)	8	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-5; ОПК-7; ПКР-13; ПКС-1
Б2.В.01(Пд)	8	Преддипломная практика	ОПК-5; ОПК-7; ПКР-13; ПКС-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-9; УК-10; 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; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
Б3.01(Д)	8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-9; УК-10; 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; ОПК-9; ПКР-13; ПКС-1
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-6
ФТД.В			УК-6
ФТД.В.01	46	Education design	УК-6
ФТД.В.02	9	Управление личными финансами	УК-6
ФТД.В.03		Модуль иностранного языка	
ФТД.В.04		Модуль дополнительной специальности	

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				191	248	66	33	33	62	30	32	60	30	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	31	29	60	28	32	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	64%	36%	26.3%	160	201	60	31	29	57	25	32	54	30	24	30	30	
Б1.О	Обязательная часть					129	51	29	22	37	17	20	30	18	12	11	11	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					72	9	2	7	20	8	12	24	12	12	19	19	
Б2	Практика	30%	70%	0%	20	30				3	3		6		6	21		21
Б2.О	Обязательная часть					9				3	3		6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21										21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	8	6	2	4	2	2							
ФТД.В						8	6	2	4	2	2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.9	-	58	52	-	56.7	64.7	-	60.7	59.5	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				29.2	-	24	36	-	24	24	-	24	36	-	36	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.5	-	31.4	28.3	-	21	27	-	26.9	22	-	28	
		элективные дисциплины по физ.к.				2.3	-			-	4	4	-	4	4	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3486	-	564	508	-	432	558	-	556	364	-	504	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				272	-			-	72	72	-	72	56	-		
		Блок Б2				18	-			-	18		-			-		
		Блок Б3					-			-			-			-		
		Блок ФТД				104	-	36	50	-	18		-			-		
		Итого по всем блокам				3608	-	600	558	-	468	558	-	556	364	-	504	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3	4	2	2	5	2	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					7	4	3	4	2	2	7	4	3	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	2	2	8	3	5	5	2	3	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					34.57%											
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						57.5%											
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						46.09%											