

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Советом НОЦ
Протокол № 1 от 20.01.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Луков Е.В.

2020 г.

09.03.04

09.03.04 Программная инженерия профиль "Software engineering"

Профиль: Software engineering

Факультет: Научно-образовательный центр "Высшая ИТ-школа"

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (СУОС) 320/ОД от 02.04.2019

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

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

Исполнительный директор

Руководитель ОПОП

/ Игнатьева М.А./

/ Цой Г.А./

/ Кетова Т.С./

/ Змеев О.А./

План Учебный план бакалавриата '09.03.04_Software engineering_2020.pbx', код направления 09.03.04, профиль : Software engineering, год начала подготовки 2020

Итого акад. часов		Курс 1										Курс 2																			
З.е.	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	З.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	Кри	СР	КРатт	Контроль	З.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем							
Блок 1. Дисциплины (модули)																															
Б1.У.О. Универсальный цикл. Обязательная часть.																															
+	Б1.У.О.01	Введение в компьютерные науки *Introduction to Computer Science	1				2	2	36	72	72	33.85	38.15		9.6		2	32													
+	Б1.У.О.02	История (история России, всеобщая история) *History (history of Russia, World History)		1			3	3	36	108	108	39.85	59.4	8.75	12.4		3	4		28	7.6		59.4	0.25	8.75						
+	Б1.У.О.03	Философия *Philosophy		5			4	4	36	144	144	54.55	80.7	8.75	17.6																
+	Б1.У.О.04	Физическая культура и спорт *Physical education and sport	1				2	2	36	72	72	31.75	40.25		8		2	10		20		1.75		40.25							
+	Б1.У.О.05	Межкультурные коммуникации *Intercultural communication		2			2	2	36	72	72	39.6	32.4		10.8		2	10		22	7.6		32.4								
+	Б1.У.О.06	Системный анализ *System Analysis		3			3	3	36	108	108	50.65	48.6	8.75	1.8																
+	Б1.У.О.07	Русский язык *Russian Language		1			2	2	36	72	72	39.85	32.15		12.8		2			32	7.85		32.15		3	6		42			
+	Б1.У.О.08	Иностранный язык *English Language	4		123		14	14	36	504	504	295.85	166.2	41.95	102.4		6			128	18.4		51.6	0.5	17.5	8			128		
+	Б1.У.О.09	Экономика и предпринимательство *Economics and Entrepreneurship	4		2		6	6		216	216	103.35	79.2	33.45	28.8		3	6		42		2.4		39.6	0.25	17.75	3	6		42	
+	Б1.У.О.09.01	Поведенческие финансы * Behavioral finance		2			3	3	36	108	108	50.65	39.6	17.75	14.4		3	6		42		2.4		39.6	0.25	17.75					
+	Б1.У.О.09.02	Коммерциализация науки и технологий * Commercialization of Science and Technology	4				3	3	36	108	108	52.7	39.6	15.7	14.4											3	6		42		
+	Б1.У.О.10	Безопасность жизнедеятельности *Life safety		4			2	2	36	72	72	33.85	38.15		9.6											2			32		
+	Б1.У.О.11	Правовые основы информационных технологий *Legal Basics of IT	7				5	5	36	180	180	39.8	124.5	15.7	9.6																
							45	45		1620	1620	762.95	739.7	117.35	223.4		20	62		62	210	47.45		293.55	1	44	16	12		116	128
Б1.У.В. Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору																															
+	Б1.У.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Sport and Physical Education Elective Courses		123456						328	328	328			38.4				96											128	
+	Б1.У.В.01.01	Дисциплины по выбору У1 *Elective courses U1	2				2	2		72	72	19.05	52.95		6.4		2			16	3.05		52.95								
+	Б1.У.В.01.01.0	Риторика *Public speaking	2				2	2	36	72	72	19.05	52.95		6.4		2			16	3.05		52.95								
-	Б1.У.В.01.01.0	Эмоциональный интеллект в публичных и межличностных коммуникациях *Emotional Intelligence in social and personal interaction	2				2	2	36	72	72	19.05	52.95		6.4		2			16	3.05		52.95								
							2	2		400	400	347.05	52.95		104.8		2			96	16	3.05		52.95						128	
Б1.О.О. Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть																															
+	Б1.О.О.01	Математический анализ *Calculus	1				7	7	36	252	252	142.7	75.6	33.7	38.4		7	64		64		12.4		75.6	2.3	33.7					
+	Б1.О.О.02	Алгебра и геометрия *Linear algebra	2				4	4	36	144	144	75.5	52.8	15.7	19.2		4	32		32		9.2		52.8	2.3	15.7					
+	Б1.О.О.03	Математика для компьютерных наук *Mathematics for computer science	12	2			10	10		360	360	170.05	149.55	40.4	43.2		10	72		72		21.45		149.55	4.6	40.4					
+	Б1.О.О.03.01	Математика для компьютерных наук ч.1 *Mathematics for computer science part 1	1				4	4	36	144	144	58.7	69.6	15.7	14.4		4	24		24		8.4		69.6	2.3	15.7					
+	Б1.О.О.03.02	Математика для компьютерных наук ч.2 *Mathematics for computer science part 2		2			2	2	36	72	72	35.85	36.15		9.6		2	16		16		3.85		36.15							
+	Б1.О.О.03.03	Математика для компьютерных наук ч.3 *Mathematics for computer science part 3	2				4	4	36	144	144	75.5	43.8	24.7	19.2		4	32		32		9.2		43.8	2.3	24.7					
+	Б1.О.О.04	Программирование (основы) 1 *Introduction to programming	1				8	8	36	288	288	176.3	78	33.7	58.4		8	48	112			14		78	2.3	33.7					
+	Б1.О.О.05	Программирование (основы) 2 *Substantive programming	2				9	9	36	324	324	159.5	130.8	33.7	54.8		9	16	128			13.2		130.8	2.3	33.7					
+	Б1.О.О.06	Основы системного администрирования *Introduction to system administration			3		4	4	36	144	144	62.95	72.3	8.75	19.2											4	24	30			
+	Б1.О.О.07	Языки программирования *Programming languages			3		5	5	36	180	180	54.55	107.7	17.75	16.8											5	16	30			
+	Б1.О.О.08	Объектно-ориентированное программирование *Object oriented programming	3				6	6	36	216	216	56.6	125.7	33.7	16.8											6	16	30			

v 2

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '09.03.04. Software engineering_2020.xls', код направления 09.03.04, профиль : Software engineering, год начала подготовки 2020

с 2					Курс 3										Курс 4									
КРго	Кри	СР	КРатт	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРго	Кри	СР	КРатт	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРго	Кри	СР	КРатт	Контроль
10.6		86.4	2.3	24.7																				
					3				16	1.05		90.95												
9.25		74.75																						
45.15		466.85	5.1	84.9	3				16	1.05		90.95												
					8				124	18.45		136.55	0.25	8.75	4				60	9.25		74.75		
9		93	0.25	17.75																				
9		93	0.25	17.75																				
					6	16	30			8.3		125.7	2.3	33.7										
					6	30	46			9.8		94.2	2.3	33.7										
															4	16	24		6		80	0.25	17.75	
															5	30	30		3		90	2.3	24.7	
9.8		94.2	2.3	33.7																				
9.8		94.2	2.3	33.7																				
9.8		94.2	2.3	33.7																				
															4	8			16	3.45		116.55		
															4	8			16	3.45		116.55		
															4	8	16			3.45		116.55		
27.8		280.2	2.8	69.2	20	46	76		124	36.55		356.45	4.85	76.15	17	54	54		76	21.7		361.3	2.55	42.45
1.05		90.95																						
					3	8			16	3.45		80.55												
					4	16	16			3.6		81.4	2.3	24.7										
					8	32			32	7.2		162.8	4.6	49.4										
															4	16			30	8.3		53.7	2.3	33.7
					2				30	1.75		40.25			4				56	3.3		84.7		
1.05		90.95			17	56	16		78	16		365	6.9	74.1	8	16			86	11.6		178.4	2.3	33.7
					5		32			1.85		146.15			8		54			3.2		230.8		
					5		32			1.85		146.15			8		54			3.2		230.8		
					5		32			1.85		146.15												
															3		30			1.75		76.25		
															5		24			1.45		154.55		

План Учебный план бакалавриата '09.03.04 Software engineering 2020.plx', код направления 09.03.04, профиль : Software engineering, год начала подготовки 2020

		Формы контроля																Итого акад. часов										Курс 1								Ку			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оч.	кр	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Контр оль	Интер часы	Элект часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	Кри	СР	КРатт	Контро ль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем								
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Исследовательский трек (M2) *Research Track (M2)			678		13	13		468	468	91.05	376.95		52	52																							
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Научная разработка 1 *Software development for science 1			6		5	5	36	180	180	33.85	146.15																										
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Научная разработка 2 *Software development for science			7		3	3	36	108	108	31.75	76.25		30	30																							
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Научная разработка 3 *Software development for science 3			8		5	5	36	180	180	25.45	154.55		22	22																							
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Инновационный трек (M3) *Start-up Track (M3)			678		13	13		468	468	91.1	376.9		52	52																							
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Организация инновационного бизнеса 1* Launching a startup 1			6		5	5	36	180	180	33.85	146.15																										
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Организация инновационного бизнеса 2 * Launching a startup 2			7		3	3	36	108	108	31.75	76.25		30	30																							
-	Б1.П.В.ДВ.01.0	Организация инновационного бизнеса 3 *Launching a startup 3			8		5	5	36	180	180	25.5	154.5		22	22																							
							13	13		468	468	91.05	376.95		84	84																							
							207	207		7780	7780	3318.5	3806.45	655.05	999.8	92	60	294	240	326	226	120.75		833.25	14.8	201.2	60	228	294	244	128								
Блок 2.Практика																																							
Обязательная часть																																							
+	Б2.О.01	Учебная практика *Academic training	6			6	11	11		396	396	25.3	337	33.7	1.6																								
+	Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика * Academic internship	6			6	11	11	36	396	396	25.3	337	33.7	1.6																								
+	Б2.О.02	Производственная практика *Industrial internship			78		13	13		468	468	39.5	392.75	35.75	3.2																								
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика *Project internship			7		7	7	36	252	252	22.25	229.75		1.6																								
+	Б2.О.02.02(Па)	Преддипломная практика *Pre-graduate Internship			8		6	6	36	216	216	17.25	163	35.75	1.6																								
							24	24		864	864	64.8	729.75	69.45	4.8																								
							24	24		864	864	64.8	729.75	69.45	4.8																								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																							
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы *Bachelor's Thesis	8				9	9	36	324	324	10.5	313.5																										
							9	9		324	324	10.5	313.5																										
							9	9		324	324	10.5	313.5																										
ФТД.Факультативные дисциплины																																							
+	ФТД.01	Русский язык (для начинающих) *Russian Language (for beginners)		12			4	4	36	144	144	133.3	10.7		51.2		4					128	5.3		10.7														
+	ФТД.02	Программирование (выравнивающий курс) *Introduction to programming (for beginners)		1			1	1	36	36	36	21.25	14.75				1					20	1.25		14.75														
							5	5		180	180	154.55	25.45		51.2		5					148	6.55		25.45														
							5	5		180	180	154.55	25.45		51.2		5					148	6.55		25.45														

x2

к 2

					Курс 3										Курс 4												
КРпо	Кри	СР	КРатт	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРпо	Кри	СР	КРатт	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРпо	Кри	СР	КРатт	Контроль			
					5		32			1.85		146.15			8		54			3.2		230.8					
					5		32			1.85		146.15															
															3		30			1.75		76.25					
															5		24			1.45		154.55					
					5		32			1.85		146.15			8		54			3.25		230.75					
					5		32			1.85		146.15															
															3		30			1.75		76.25					
															5		24			1.5		154.5					
					5		32			1.85		146.15			8		54			3.2		230.8					
99.05		1078.95	13	203	49	118	124	104	249	63.75		1039.25	12	159	38	100	108		162	44		855	7.15	91.85			
					11				4	21.3	337		33.7														
					11				4	21.3	337		33.7														
															13				8	31.5	392.75		35.75				
															7				4	18.25	229.75						
															6				4	13.25	163		35.75				
					11				4	21.3	337		33.7	13					8	31.5	392.75		35.75				
					11				4	21.3	337		33.7	13					8	31.5	392.75		35.75				
															9					10.5	313.5						
															9					10.5	313.5						
															9					10.5	313.5						

№	Учебно-	Наименование	Контроль	Семестр 1													Надпись	Контроль	Семестр 2													Надпись	Контроль	Итого за курс													Надпись	Каф.	Семестры
				Академические часы															Академические часы															Академические часы															
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	Сем.	КРто	КРи	СР	КРат 1	Контроль	З.Е.	Всего			Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	Сем.	КРто	КРи	СР	КРат 1	Контроль	З.Е.	Всего	Кон. такт.			Лек.	Лаб.	Пр.	Сем.	КРто	КРи	СР	КРат 1	Контроль	З.Е.						
ИТОГО (с факультативами)			1256											34	19 3/5		1280									31	20 1/5		2436										65	39 4/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1148											31			1108									29			2256										60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (зад. час/нед.)			57.6														51.6											54.6																					
			54															54											54																				
			30.1															25.6											27.9																				
			23.7															28.8											31.3																				
			1.9															3.6											2.8																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1116	596.45	182	112	108	124	69.05	418.95	7.4	100.6	31	ТО: 17 1/2 3:2		1044	529.1	112	128	122	102	57.7		414.3	7.4	100.6	29	ТО: 16 1/2 3:2	2160	1125.95	294	240	230	225	120.75		833.25	14.8	201.2	60	ТО: 35 2/3 3:4								
1	61.У.0.01	Введение в компьютерные науки *Introduction to Computer Science	Зн	72	33.65	32			1.85	38.15			2													2	Зн	72	33.65	32			1.85	38.15			2		184	1									
2	61.У.0.02	История (История России, всеобщая история) *History (History of Russia, World History)	Зн	108	39.85	4		28	7.6	59.4	0.25	8.75	3														Зн	108	39.85	4		28	7.6	59.4	0.25	8.75	3			24	1								
3	61.У.0.04	Физическая культура и спорт *Physical education and sport	Зн	72	31.75	10		20	1.75	40.25			2													2	Зн	72	31.75	10		20	1.75	40.25			2		153	1									
4	61.У.0.05	Межкультурные коммуникации *Intercultural communication												Зн	72	39.6	10			22	7.8		32.4			2	Зн	72	39.6	10			22	7.8	32.4			2		24	2								
5	61.У.0.07	Русский язык *Russian Language	Зн	72	39.85			32	7.85	32.15			2														Зн	72	39.85			32	7.85	32.15			2		103	1									
6	61.У.0.08	Иностранный язык *English Language	Зн	108	73.45			64	9.2	25.8	0.25	8.75	3		Зн	108	73.45			64	9.2	25.8	0.25	8.75	3		Зн	108	73.45			64	9.2	25.8	0.25	8.75	3			130	1234								
7	61.У.0.09	Экономика и предпринимательство *Economics and Entrepreneurship												Зн	108	50.05	6		42	2.4		39.6	0.25	17.75	3		Зн	108	50.05	6		42	2.4		39.6	0.25	17.75	3			24								
8	61.У.0.09.01	Поведенческие финансы * Behavioral finance												Зн	108	50.05	6		42	2.4		39.6	0.25	17.75	3		Зн	108	50.05	6		42	2.4		39.6	0.25	17.75	3			168	2							
9	61.У.0.01	Экстремальные дисциплины по физической культуре и спорту *Sport and Physical Education Extreme Science	Зн	32	32			32						Зн	64	64			64								Зн(2)	96	96			96								153	123456								
10	61.У.0.09.01.01	Интернет *Public speaking												Зн	72	19.05			16	3.05		52.95			2		Зн	72	19.05			16	3.05		52.95			2		103	2								
11	61.У.0.09.01.02	Экспертный интеллект в социальных и персональных отношениях *Expert intelligence in social and personal relations												Зн	72	19.05			16	3.05		52.95			2		Зн	72	19.05			16	3.05		52.95			2		96	2								
12	61.0.0.01	Математический анализ *Calculus	Зн	252	142.7	64		64		12.4	75.6	2.3	33.7	7												Зн	252	142.7	64		64		12.4	75.6	2.3	33.7	7			179	1								
13	61.0.0.02	Алгебра и геометрия *Linear algebra												Зн	144	75.5	32		32		9.2		52.8	2.3	15.7	4		Зн	144	75.5	32		32		9.2		52.8	2.3	15.7	4		85	2						
14	61.0.0.03	Математика для компьютерных наук *Mathematics for computer science	Зн	144	58.7	24		24		8.4	69.6	2.3	15.7	4		Зн(3)	216	111.35	48		48		13.05		79.95	2.3	24.7	6		Зн(3)	360	170.05	72		72		21.45		149.55	4.6	45.4	10			12				
15	61.0.0.03.01	Математика для компьютерных наук ч.1 *Mathematics for computer science part 1	Зн	144	58.7	24		24		8.4	69.6	2.3	15.7	4												Зн	144	58.7	24		24		8.4	69.6	2.3	15.7	4			185	1								
16	61.0.0.03.02	Математика для компьютерных наук ч.2 *Mathematics for computer science part 2												Зн	72	35.85	16		16		3.85		36.15			2	Зн	72	35.85	16		16		3.85		36.15			2		184	2							
17	61.0.0.03.03	Математика для компьютерных наук ч.3 *Mathematics for computer science part 3												Зн	144	75.5	32		32		9.2		43.8	2.3	24.7	4		Зн	144	75.5	32		32		9.2		43.8	2.3	24.7	4			178	2					
18	61.0.0.04	Программирование (основы) 1 *Introduction to programming	Зн	288	178.3	48	112		14	78	2.3	33.7	6													Зн	288	178.3	48	112		14	78	2.3	33.7	6					184	1							
19	61.0.0.05	Программирование (основы) 2 *Substantive programming												Зн	324	159.5	16	128			13.2		130.8	2.3	33.7	9		Зн	324	159.5	16	128			13.2		130.8	2.3	33.7	9			104	2					
20	61.0.01	Русский язык (для начинающих) *Russian language (for beginners)	Зн	72	65.85			64	1.85	6.15			2		Зн	72	67.45			64	3.45		4.55			2		Зн(2)	144	133.3			128	5.3		10.7			4		103	12							
21	61.0.02	Программирование (высший начальный курс) *Introduction to programming (for beginners)	Зн	36	21.25			20	1.25	14.75			1														Зн	36	21.25			20	1.25		14.75			1			184	1							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зн(3) Зн(6) Зн(30)													Зн(3) Зн(5) Зн(30)													Зн(6) Зн(11) Зн(4)																				
ПРАКТИКИ			(План)																																														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																														
КАНИКУЛЫ																																																	
			2													8													10																				

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-
УК-1.2	Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи	-
УК-1.3	Оценивает результаты решения поставленной задачи	-
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	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	-
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Демонстрирует понимание эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
УК-3.2	Способен взаимодействовать с другими членами команды (в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом) с учетом своей роли.	-
УК-3.3	Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	-
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	Демонстрирует навыки устной и письменной деловой коммуникации на русском языке в разных формах в соответствии с поставленными задачами	-
УК-4.2	Демонстрирует навыки устной и письменной деловой коммуникации на иностранном языке в разных формах в соответствии с поставленными задачами	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует понимание исторической обусловленности межкультурного разнообразия общества	-
УК-5.2	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	-
УК-6.2	Способен оценивать необходимое время для выполнения поставленных задач, с учетом личных и ситуативных особенностей.	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
УК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04_Software engineering_2020.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Демонстрирует понимание основных принципов и правил безопасного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности	-
УК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций	-
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Разрабатывает алгоритмы и прототипы информационных систем для проверки теоретических, технологических или экспериментальных гипотез в процессе решения задач профессиональной деятельности.	-
ОПК-1.2	Разрабатывает имитационные модели и алгоритмы, моделирующие процессы, протекающие в типовых естественнонаучных, общинженерных или математических системах	-
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Способен выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, наиболее подходящие для решения конкретной прикладной задачи	-
ОПК-2.2	Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	-
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
ОПК-3.1	Использует поисковые информационные системы, общие базы данных, в том числе библиографические базы публикаций и научных статей, с учётом основных правил оформления и использования ссылок и внешних источников	-
ОПК-3.2	Учитывает основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК
ОПК-4.1	Способен проверить разработанные нормативные документы (стандарты, нормы, правила, техническую документацию), связанные с профессиональной деятельностью, на предмет нарушений логики и несоответствия уже принятым нормативным документам или возможностям разрабатываемой/внедряемой информационной системы	-
ОПК-4.2	Разрабатывает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	-
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1	Устанавливает программное и аппаратное обеспечение согласно инструкциям и в условиях соблюдения рекомендуемых системных требований	-
ОПК-5.2	Осуществляет базовое конфигурирование и настройку программного обеспечения в типичных условиях	-
ОПК-5.3	Определяет категорию проблем при возникновении ошибок в процессе installations программных и аппаратных систем и формально описывает возникающую проблему	-
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ОПК
ОПК-6.1	Формализует и предлагает алгоритмическое решение поставленной задачи, при условии, что задача имеет формальное и алгоритмическое решение	-
ОПК-6.2	Проектирует архитектуру отдельных модулей или компонент системы	-
ОПК-6.3	Разрабатывает модули и компоненты информационной системы по формализованной и описанной архитектуре, с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	-
ОПК-6.4	Проверяет, удовлетворяет ли система формализованным функциональным и нефункциональным требованиям к ней с использованием сценариев тестирования	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04_Software engineering_2020.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2020

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ОПК
ОПК-7.1	Применяет языки программирования, определения и манипулирования данными, навыки работы с базами данных, знания об операционных системах, современных программных сред разработки информационных систем для решения практических задач.	-
ОПК-7.2	Применяет основные концепции, принципы и факты теории доказательств для обоснования принимаемых решений в процессе практической деятельности	-
ОПК-7.3	Сравнивает алгоритмы, реализуемые в информационных системах, по разным критериям: точность, трудоёмкость, ресурсоёмкость, надёжность	-
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
ОПК-8.1	Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач ведения баз данных и информационных хранилищ.	-
ОПК-8.2	Реализует и проверяет алгоритмы или программные компоненты, осуществляющие поиск, обработку и анализ данных, с учётом требований к формату и поставленной задачи	-
ПК-1	Способен самостоятельно применять основные концепции программной инженерии;	-
ПК-1.1	Способен выполнить процесс прямого проектирования информационной системы среднего уровня сложности или отдельных компонент систем сложного уровня сложности и большого масштаба по заранее зафиксированным требованиям с использованием известного стека технологий	-
ПК-1.2	Способен интегрировать программные модули по заранее описанным протоколом коммуникации для систем среднего и высокого уровня сложности	-
ПК-1.3	Способен использовать современные информационные системы автоматизирующие процесс разработки программного обеспечения (системы контроля версий, системы для поддержки автотестирования, менеджеры пакетов и т.п.)	-
ПК-2	Способен поддерживать и выполнять процесс анализа требований и первичного проектирования при разработке систем и подсистем среднего и крупного масштаба и сложности	-
ПК-2.1	Способен принимать участие в деловых интервью для выявления и уточнения требований	-
ПК-2.2	Способен создавать и поддерживать в актуальном состоянии артефакты, описывающие требования к информационной системе	-
ПК-2.3	Способен создавать артефакты, описывающую прототип архитектуры, при разработки систем и подсистем среднего и крупного масштаба и сложности	-
ПК-3	Способен выполнять работы в рамках проектов по автоматизации бизнес-процессов	-
ПК-3.1	Способен составлять модели бизнес-процессов "Как есть" и "Как должно быть" в процессе проекта по автоматизации бизнес-процессов	-
ПК-3.2	Способен предлагать и анализировать предложенный выбор информационного решения для автоматизации различных деятельности бизнес-процесса	-

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04_Software engineering_2020.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.У.О	Универсальный цикл. Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.2
Б1.У.О.01	Введение в компьютерные науки *Introduction to Computer Science	УК-1.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1; ОПК-3.1
Б1.У.О.02	История (история России, всеобщая история) *History (history of Russia, World History)	УК-1.1; УК-1.2; УК-5.1
Б1.У.О.03	Философия *Philosophy	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.2
Б1.У.О.04	Физическая культура и спорт *Physical education and sport	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.У.О.05	Межкультурные коммуникации *Intercultural communication	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.2
Б1.У.О.06	Системный анализ *System Analysis	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.2
Б1.У.О.07	Русский язык *Russian Language	УК-4.1
Б1.У.О.08	Иностранный язык *English Language	УК-4.2
Б1.У.О.09	Экономика и предпринимательство *Economics and Entrepreneurship	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2
Б1.У.О.09.01	Поведенческие финансы * Behavioral finance	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.У.О.09.02	Коммерциализация науки и технологий * Commercialization of Science and Technology	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2
Б1.У.О.10	Безопасность жизнедеятельности *Life safety	УК-8.1; УК-8.2
Б1.У.О.11	Правовые основы информационных технологий *Legal Basics of IT	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.У.В	Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.У.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту *Sport and Physical Education Elective Courses	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.У.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору У1 *Elective courses U1	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1
Б1.У.В.ДВ.01.01	Риторика *Public speaking	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1
Б1.У.В.ДВ.01.02	Эмоциональный интеллект в публичных и межличностных коммуникациях *Emotional intelligence in social and personal interaction	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1
Б1.О.О	Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть	УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.О.01	Математический анализ *Calculus	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.О.02	Алгебра и геометрия *Linear algebra	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.О.03	Математика для компьютерных наук *Mathematics for computer science	ОПК-1.1; ОПК-1.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04_Software engineering_2020.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.О.03.01	Математика для компьютерных наук ч.1 *Mathematics for computer science part 1	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.О.03.02	Математика для компьютерных наук ч.2 *Mathematics for computer science part 2	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.О.03.03	Математика для компьютерных наук ч.3 *Mathematics for computer science part 3	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.О.04	Программирование (основы) 1 *Introduction to programming	ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.О.05	Программирование (основы) 2 *Substantive programming	ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.О.06	Основы системного администрирования *Introduction to system administration	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.О.07	Языки программирования *Programming languages	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1
Б1.О.О.08	Объектно-ориентированное программирование *Object oriented programming	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О.О.09	Базы данных *Databases	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.О.10	Введение в программную инженерию *Introduction to Software Engineering	УК-6.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-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
Б1.О.О.11	Основы кибербезопасности *Introduction to cybersecurity	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.В	Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.В.01	Профессиональный английский язык *English for IT	УК-4.1; УК-4.2
Б1.О.В.02	Имитационное моделирование *Simulation modeling	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-8.1
Б1.О.В.03	Машинное обучение *Machine Learning	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.В.04	Инновационное проектирование *Innovative Design	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.В.05	Разработка серверных приложений *Back-end development	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.В.06	Современные информационные технологии *Modern information technology	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.В.07	Прямое проектирование информационных систем *Direct design of information systems	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 *Elective courses 1	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.В.ДВ.01.01	Разработка Web-приложений *Front-end development	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.В.ДВ.01.02	Разработка мобильных приложений *Mobile application development	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.О.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 *Elective courses 2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.В.ДВ.02.01	Схематизация *Schematization	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.В.ДВ.02.02	Проектирование UI/UX *UI/UX Design	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.П.О	Профессиональный цикл. Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04_Software engineering_2020.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.П.О.01	Тестирование программного обеспечения *Quality assurance	ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.П.О.02	Разработка и анализ требований *Requirements development and analysis	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; 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
Б1.П.О.03	Рефакторинг и обратное проектирование *Code refactoring	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.П.О.04	Паттерны архитектуры *Software architecture patterns	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3
Б1.П.О.05	Процессы разработки *Software development processes	ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.О.06	Семинар по специализации М1 *Specialization seminar M1	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.П.В	Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01	Модули по выбору *Elective modules	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.01	Трек профессиональной разработки (М1) *Professional development track (M1)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.	Практикум по программной инженерии 1 *Software engineering workshop 1	УК-2.1; УК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.	Практикум по программной инженерии 2 *Software engineering workshop 2	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.	Практикум по программной инженерии 3 *Software engineering workshop 3	УК-2.1; УК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.02	Исследовательский трек (М2) *Research Track (M2)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.	Научно-исследовательская разработка 1 *Software development for science 1	УК-2.1; УК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.П.В.ДВ.01.	Научно-исследовательская разработка 2 *Software development for science 2	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.	Научно-исследовательская разработка 3 *Software development for science 3	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.03	Инновационный трек (М3) *Start-up Track (M3)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.	Организация инновационного бизнеса 1 * Launching a startup 1	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.П.В.ДВ.01.	Организация инновационного бизнеса 2 * Launching a startup 2	УК-2.1; УК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.П.В.ДВ.01.	Организация инновационного бизнеса 3 *Launching a startup 3	УК-2.1; УК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04_Software engineering_2020.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.О.01	Учебная практика *Academic training	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика * Academic internship	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-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
Б2.О.02	Производственная практика *Industrial Internship	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика *Project internship	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-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
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика *Pre-graduate Internship	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2.В	Вариативная часть	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы *Bachelor's Thesis	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
ФТД.01	Русский язык (для начинающих) *Russian Language (for beginners)	УК-4.1
ФТД.02	Программирование (выравнивающий курс) *Introduction to programming (for beginners)	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '09.03.04_Software engineering_2020.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2020

	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	245	65	34	31	60	28	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	
Дисциплины (модули)	67%	33%	36.7%	160	207	60	31	29	60	28	32	49	30	19	38	23	15	
Универсальный цикл. Обязательная часть					45	20	12	8	16	7	9	4	4		5	5		
Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть					66	38	19	19	25	21	4	3	3					
Профессиональный цикл. Обязательная часть					28				3		3	17	7	10	8	6	2	
Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					53				16		16	20	16	4	17	9	8	
Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					2	2		2										
Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					13							5		5	8	3	5	
Практика	100%	0%	0%	20	24							11		11	13	7	6	
Обязательная часть					24							11		11	13	7	6	
Вариативная часть																		
Государственная итоговая аттестация				9	9										9		9	
Факультативные дисциплины				2	5	5	3	2										
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.9		-	57.6	51.6	-	51.5	57.5	-	55.6	54.2	-	54	57.8	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			51.5		-	54	54	-	54	54	-	54	48.4	-	40.5	53.8	
	в период гос. экзаменов					-			-			-			-			
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			21.9		-	33.7	28.8	-	22.8	25.8	-	19.7	13	-	16.9	11.7	
	элективные дисциплины по физ.к.			2.4		-	1.9	3.6	-	3.7	3.6	-	3.7	2.3	-			
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			3318.5		-	628.45	593.1	-	467.1	538.95	-	414.9	254.85	-	296.55	124.6	
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.			328		-	32	64	-	64	64	-	64	40	-			
	Блок Б2			64.8		-			-			-		25.3	-	22.25	17.25	
	Блок Б3			10.5		-			-			-			-		10.5	
	Блок ФТД			154.55		-	87.1	67.45	-			-			-			
	Итого по всем блокам			3548.35		-	715.55	660.55	-	467.1	538.95	-	414.9	280.15	-	318.8	152.35	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)				6		3	3	5	2	3	6	3	3	3	3		
	ЗАЧЕТЫ (За)				6		3	3	1		1	2	1	1	1	1		
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				4		2	2	8	4	4	5	3	2	8	3	5	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											1		1				
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			28.29%														
	в интерактивной форме			34.4%														
Объем обязательной части от общего объема программы (%)					67.9%													
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					42.7%													