

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 22.01.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Проректора по
ОД



УТВЕРЖДАЮ

Луков Е.В.

20.01.2020 г.

09.03.04

09.03.04 Программная инженерия профиль "Программная инженерия"

Профиль: Программная инженерия

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

 / Игнатъева М.А./
 / Цой Г.А./
 / Кетова Т.С./
 / Змеев О.А./

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										Неделя	Контроль	Семестр 4										Неделя	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Семестр			
				Академических часов												Академических часов												Академических часов															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт			Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи			СР	КРатт	Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем				КРто	КРи	СР
ИТОГО (с факультативами)				1144											1216											2360																	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1108										19 3/6	1180										20 1/6	2288										39 4/6							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		53.5											56											54.8																		
	ОП, факультативы (в период экз.- сес.)		54											49.5											51.8																		
	Ауд.-нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26.1											22.9											24.5																		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29.8											25.5											27.7																		
	Ауд.-нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.7											3.6											3.7																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	528.95	168	196	32	60	65.3		414.7	7.65	100.35	29	ТО: 17 1/2 Э: 2	1116	470	152	168		96	46.8		554.2	7.4	91.6	31	ТО: 18 1/6 Э: 2	2160	999.15	320	364	32	156	112	968.9	15.1	191.95	60	ТО: 35 2/3 Э: 4		
1	Б1.У.0.06	Введение в системный анализ	За	72	37.75	30				7.75		34.25		2	Эк	144	75.5				64	9.2		52.8	2.3	15.7	4	За	72	37.75	30			7.75		34.25		2	186	3			
2	Б1.У.0.07	Иностранный язык	ЗаО	108	69.25				60	9		30	0.25	8.75	3	Эк ЗаО	252	144.75										Эк ЗаО	252	144.75			124	18.2	82.8	2.55	24.45	7	186	1234			
3	Б1.У.0.08	Экономика и предпринимательство	За	108	54.85	20		32		2.85		53.15		3	За	108	54.85	20		32							За	108	54.85	20		32	2.85		53.15			3	186	23			
4	Б1.У.0.08.02	Экономика предпринимательства	За	108	54.85	20		32		2.85		53.15		3	ЗаО	144	70.45	32	32			6.2		64.8	0.25	8.75	4	ЗаО	144	70.45	32	32		6.2		64.8	0.25	8.75	4	186	4		
5	Б1.0.8.02	Имитационное моделирование													ЗаО	144	73.45	32	32			9.2		52.8	0.25	17.8	4	ЗаО	144	73.45	32	32		9.2		52.8	0.25	17.75	4	186	4		
6	Б1.0.8.03	Машинное обучение													Эк	180	92.3	32	48			10		54	2.3	33.7	5	Эк	180	92.3	32	48		10		54	2.3	33.7	5	186	4		
7	Б1.0.8.04	Разработка серверных приложений													Эк	180	88.1	16	60								Эк	180	88.1	16	60							5	186	4			
8	Б1.0.8.ДВ.01.01	Разработка Web-приложений	Эк	180	88.1	16	60			9.8		58.2	2.3	33.7	5	Эк	180	88.1	16	60							Эк	180	88.1	16	60							5	186	3			
9	Б1.0.8.ДВ.01.02	Разработка мобильных приложений	Эк	180	88.1	16	60			9.8		58.2	2.3	33.7	5	Эк	180	88.1	16	60						Эк	180	88.1	16	60							5	186	3				
10	Б1.0.8.ДВ.05.01	Инновационное проектирование													ЗаО	108	52.65	16	32			4.65		55.35		3	ЗаО	108	52.65	16	32			4.65		55.35		3	186	4			
11	Б1.0.8.ДВ.05.02	Основы ИС разработки													ЗаО	108	52.65	16	32			4.65		55.35		3	ЗаО	108	52.65	16	32			4.65		55.35		3	186	4			
12	Б1.У.8.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	За	64	64			64							За	64	64			64							За(2)	128	128			128							186	123456			
13	Б1.0.0.06	Основы системного администрирования	ЗаО	144	62.95	24	30			8.7		63.3	0.25	17.75	4	ЗаО	144	62.95	24	30							ЗаО	144	62.95	24	30			8.7		63.3	0.25	17.75	4	186	3		
14	Б1.0.0.07	Языки программирования	ЗаО	108	54.55	16	30			8.3		44.7	0.25	8.75	3	ЗаО	108	54.55	16	30							ЗаО	108	54.55	16	30			8.3		44.7	0.25	8.75	3	186	3		
15	Б1.0.0.08	Объектно-ориентированное программирование	Эк	144	56.6	16	30			8.3		71.7	2.3	15.7	4	Эк	144	56.6	16	30						Эк	144	56.6	16	30			8.3		71.7	2.3	15.7	4	186	3			
16	Б1.0.0.09	Базы данных	Эк	180	104.9	46	46			10.6		59.4	2.3	15.7	5	Эк	180	104.9	46	46						Эк	180	104.9	46	46			10.6		59.4	2.3	15.7	5	186	3			
17	Б1.0.0.10	Введение в программную инженерию													За	72	17.05				16	1.05		54.95		2	За	72	17.05				16	1.05		54.95		2	186	4			
18	Б1.0.0.11	Основы кибербезопасности													ЗаО	108	33.85	16	16			1.85		74.15		3	ЗаО	108	33.85	16	16			1.85		74.15		3	186	4			
19	Б1.П.0.01	Тестирование программного обеспечения													За	72	17.05	8	8			1.05		54.95		2	За	72	17.05	8	8			1.05		54.95		2	186	4			
20	Б1.П.0.02	Разработка и анализ требований													Эк	144	37.9	16			16	3.6		90.4	2.3	15.7	4	Эк	144	37.9	16			16	3.6		90.4	2.3	15.7	4	186	4	
21	ФТД.02	Английский язык (выравнивающий курс)	За	36	33.85			32		1.85		2.15		1	За	36	33.85			32		1.85		2.15		1	За(2)	72	67.7			64		3.7		4.3		2	186	123456			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(4) ЗаО(3)											Эк(3) За(4) ЗаО(4)											Эк(6) За(8) ЗаО(7)																	
ПРАКТИКИ				(План)																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																							
КАНИКУЛЫ														2											8											10							

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК 1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-
ИУК 1.2	Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи	-
ИУК 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
ИУК 2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	-
ИУК 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
ИУК 3.1	Демонстрирует понимание эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
ИУК 3.2	Способен взаимодействовать с другими членами команды (в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом) с учетом своей роли.	-
ИУК 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
ИУК 4.1	Демонстрирует навыки устной и письменной деловой коммуникации на русском языке в разных формах в соответствии с поставленными задачами	-
ИУК 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
ИУК 5.1	Демонстрирует понимание исторической обусловленности межкультурного разнообразия общества	-
ИУК 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
ИУК 6.1	Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	-
ИУК 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
ИУК 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	-

Индекс	Содержание	Тип
ИУК 7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
ИУК 7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
ИУК 8.1	Демонстрирует понимание основных принципов и правил безопасного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности	-
ИУК 8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций	-
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК
ИОПК 1.1	Разрабатывает алгоритмы и прототипы информационных систем для проверки теоретических, технологических или экспериментальных гипотез в процессе решения задач профессиональной деятельности.	-
ИОПК 1.2	Разрабатывает имитационные модели и алгоритмы, моделирующие процессы, протекающие в типовых естественнонаучных, общеинженерных или математических системах	-
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
ИОПК 2.1	Способен выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, наиболее подходящие для решения конкретной прикладной задачи	-
ИОПК 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
ИОПК 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	-
ИОПК 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
ИОПК 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	-
ИОПК 4.2	Разрабатывает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	-
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ИОПК 5.1	Устанавливает программное и аппаратное обеспечение согласно инструкциям и в условиях соблюдения рекомендуемых системных требований	-

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 5.2	Осуществляет базовое конфигурирование и настройку программного обеспечения в типичных условиях	-
ИОПК 5.3	Определяет категорию проблем при возникновении ошибок в процессе инсталлирования 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
ИОПК 6.1	Формализует и предлагает алгоритмическое решение поставленной задачи, при условии, что задача имеет формальное и алгоритмическое решение	-
ИОПК 6.2	Проектирует архитектуру отдельных модулей или компонент системы	-
ИОПК 6.3	Разрабатывает модули и компоненты информационной системы по формализованной и описанной архитектуре, с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	-
ИОПК 6.4	Проверяет, удовлетворяет ли система формализованным функциональным и нефункциональным требованиям к ней с использованием сценариев тестирования	-
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК
ИОПК 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.	-
ИОПК 7.2	Применяет основные концепции, принципы и факты теории доказательств для обоснования принимаемых решений в процессе практической деятельности	-
ИОПК 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
ИОПК 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.	-
ИОПК 8.2	Реализует и проверяет алгоритмы или программные компоненты, осуществляющие поиск, обработку и анализ данных, с учётом требований к формату и поставленной задаче	-
ПК-1	Способен самостоятельно применять основные концепции программной инженерии	-
ИПК 1.1	Способен выполнить процесс прямого проектирования информационной системы среднего уровня сложности или отдельных компонентов систем сложного уровня сложности и большого масштаба по заранее зафиксированным требованиям с использованием известного стека технологий	-
ИПК 1.2	Способен интегрировать программные модули по заранее описанным протоколом коммуникации для систем среднего и высокого уровня сложности	-
ИПК 1.3	Способен использовать современные информационные системы автоматизирующие процесс разработки программного обеспечения (Например, 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	-

Индекс	Содержание	Тип
ИПК 2.1	Способен принимать участие в деловых интервью для выявления и уточнения требований	-
ИПК 2.2	Способен создавать и поддерживать в актуальном состоянии артефакты, описывающие требования к информационной системе	-
ИПК 2.3	Способен создавать артефакты, описывающие прототип архитектуры, при разработке систем и подсистем среднего и крупного масштаба и сложности	-
ПК-3	Способен выполнять работы в рамках проектов по автоматизации бизнес-процессов	-
ИПК 3.1	Способен составлять модели бизнес-процессов "Как есть" и "Как должно быть" в процессе проекта по автоматизации бизнес-процессов	-
ИПК 3.2	Способен предлагать и анализировать предложенный выбор информационного решения для автоматизации различных деятельностей бизнес-процесса	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.У.О	Универсальный цикл. Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 7.2
Б1.У.О.01	Введение в компьютерные науки	ИУК 1.1; ИУК 3.1; ИУК 4.1; ИУК 6.1; ИОПК 3.1
Б1.У.О.02	История (история России, всеобщая история)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 5.1
Б1.У.О.03	Философия	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 5.2
Б1.У.О.04	Физическая культура и спорт	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.У.О.05	Межкультурные коммуникации	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.2
Б1.У.О.06	Введение в системный анализ	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 7.2
Б1.У.О.07	Иностранный язык	ИУК 4.2
Б1.У.О.08	Экономика и предпринимательство	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2
Б1.У.О.08.01	Экономика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3
Б1.У.О.08.02	Экономика предпринимательства	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2
Б1.У.О.09	Безопасность жизнедеятельности	ИУК 8.1; ИУК 8.2
Б1.У.О.10	Правовые основы информационных технологий	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2
Б1.У.О.11	Концепции современного знания	ИУК 1.1; ИУК 5.1; ИУК 6.1
Б1.У.В	Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.У.В.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.У.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору У1	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1
Б1.У.В.ДВ.01.01	Риторика	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1
Б1.У.В.ДВ.01.02	Эмоциональный интеллект в публичных и межличностных коммуникациях	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1
Б1.О.О	Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть	ИУК 3.2; ИУК 6.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.О.01	Математический анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2
Б1.О.О.02	Алгебра и геометрия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2
Б1.О.О.03	Математика для компьютерных наук	ИУК 3.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 6.1; ИОПК 7.2
Б1.О.О.03.01	Математика для компьютерных наук ч.1	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 6.1; ИОПК 7.2
Б1.О.О.03.02	Математика для компьютерных наук ч.2	ИУК 3.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 6.1; ИОПК 7.2
Б1.О.О.03.03	Математика для компьютерных наук ч.3	ИУК 3.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 6.1; ИОПК 7.2
Б1.О.О.03.04	Математика для компьютерных наук ч.4	ИУК 3.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 6.1; ИОПК 7.2
Б1.О.О.04	Программирование (основы) 1	ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 6.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.О.05	Программирование (основы) 2	ИУК 3.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.3
Б1.О.О.06	Основы системного администрирования	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3
Б1.О.О.07	Языки программирования	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.2; ИОПК 6.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИПК 1.2
Б1.О.О.08	Объектно-ориентированное программирование	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИПК 1.1; ИПК 2.3
Б1.О.О.09	Базы данных	ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 2.2; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.О.10	Введение в программную инженерию	ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 6.1; ИОПК 7.1; ИПК 1.3
Б1.О.О.11	Основы кибербезопасности	ИОПК 1.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 6.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 8.2
Б1.О.О.12	Основы академического письма	ИОПК 3.1; ИОПК 4.2
Б1.О.В	Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.01	Профессиональный английский язык	ИУК 4.1; ИУК 4.2
Б1.О.В.02	Имитационное моделирование	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 8.1
Б1.О.В.03	Машинное обучение	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 6.1; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2
Б1.О.В.04	Разработка серверных приложений	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.О.В.05	Современные информационные технологии	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 8.1
Б1.О.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.01.01	Разработка Web-приложений	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.01.02	Разработка мобильных приложений	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2	ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.3
Б1.О.В.ДВ.02.01	Дисциплины для трека М1 и М3	ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.3
Б1.О.В.ДВ.02.01.01	Рефакторинг программного обеспечения	ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.О.В.ДВ.02.01.02	Паттерны архитектуры 2	ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.3
Б1.О.В.ДВ.02.02	Дисциплины для трека М2	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 6.1; ИПК 1.2
Б1.О.В.ДВ.02.02.01	Прикладная статистика	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 6.1
Б1.О.В.ДВ.02.02.02	Методы прикладной математики	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИПК 1.2
Б1.О.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 1.2; ИОПК 4.1; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1
Б1.О.В.ДВ.03.01	Схематизация	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 1.2; ИОПК 4.1; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1
Б1.О.В.ДВ.03.02	Проектирование UI/UX	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 1.2; ИОПК 4.1; ИОПК 6.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б1.О.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИОПК 3.1; ИОПК 4.2
Б1.О.В.ДВ.04.01	Академический английский язык	ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИОПК 3.1; ИОПК 4.2
Б1.О.В.ДВ.04.02	Корпоративные информационные технологии	ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.2; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.В.ДВ.04.03	Финансовый учет	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2
Б1.О.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору 5	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.05.01	Инновационное проектирование	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.О.В.ДВ.05.02	Основы 1С разработки	ИОПК 2.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.О	Профессиональный цикл. Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.О.01	Тестирование программного обеспечения	ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3
Б1.П.О.02	Разработка и анализ требований	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.О.03	Паттерны архитектуры 1	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.3
Б1.П.О.04	Процессы разработки	ИОПК 2.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.О.05	Реинжиниринг бизнес-процессов	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В	Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В.ДВ.01	Модули по выбору	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В.ДВ.01.01	Трек профессиональной разработки (М1)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В.ДВ.01.01.01	Практикум по программной инженерии 1	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.П.В.ДВ.01.01.02	Практикум по программной инженерии 2	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.П.В.ДВ.01.01.03	Практикум по программной инженерии 3	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.П.В.ДВ.01.01.04	Практикум по программной инженерии 4	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В.ДВ.01.01.05	Семинар про специализации М1	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.П.В.ДВ.01.02	Научно-исследовательский трек (М2)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.П.В.ДВ.01.02.01	Научная разработка 1	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 2.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.П.В.ДВ.01.02.02	Научная разработка 2	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 2.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.П.В.ДВ.01.02.03	Научная разработка 3	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.04_Программная инженерия_2020.plx', код направления 09.03.04, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.П.В.ДВ.01.02.04	Научекомя разработка 4	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.П.В.ДВ.01.02.05	Семинар про специализации М2	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.П.В.ДВ.01.03	Инновационный трек (М3)	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В.ДВ.01.03.01	Организация инновационного бизнеса 1	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В.ДВ.01.03.02	Организация инновационного бизнеса 2	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В.ДВ.01.03.03	Организация инновационного бизнеса 3	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В.ДВ.01.03.04	Организация инновационного бизнеса 4	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б1.П.В.ДВ.01.03.05	Семинар про специализации М3	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б2	Практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О	Обязательная часть	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.01	Учебная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.01.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.02	Производственная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
Б2.В	Вариативная часть	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	Государственная итоговая аттестация	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 4.2; ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3; ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 5.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИОПК 7.1; ИОПК 7.2; ИОПК 7.3; ИОПК 8.1; ИОПК 8.2; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.3; ИПК 3.1; ИПК 3.2
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК 4.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3
ФТД.01	Программирование (выравнивающий курс)	ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3
ФТД.02	Английский язык (выравнивающий курс)	ИУК 4.2

		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	247				63	33	30	62	30	32	62	32	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240				60	31	29	60	29	31	60	31	29	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	61%	39%	65.3%	160	199				60	31	29	60	29	31	42	22	20	37	22	15
Б1.У.О	Универсальный цикл. Обязательная часть					41				18	10	8	12	8	4	5	5		6	4	2
Б1.О.О	Общепрофессиональный цикл. Обязательная часть					63				40	21	19	21	16	5	2		2			
Б1.П.О	Профессиональный цикл. Обязательная часть					17							6		6	8	4	4	3	3	
Б1.О.В	Общепрофессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					51							21	5	16	14	7	7	16	9	7
Б1.У.В	Универсальный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					2				2		2									
Б1.П.В	Профессиональный цикл. Вариативная часть, в том числе дисциплины по выбору					25										13	6	7	12	6	6
Б2	Практика	100%	0%	0%	20	32										18	9	9	14	8	6
Б2.О	Обязательная часть					32										18	9	9	14	8	6
Б2.В	Вариативная часть																				
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	7				3	2	1	2	1	1	2	1	1			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54.7	-	57.6	51.6	-	53.5	56	-	57.7	51.6	-	52.1	59.4			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				52.2	-	54	54	-	54	49.5	-	53.9	53.9	-	53.9	40.4			
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-					
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				21.6	-	30.3	26	-	29.8	25.5	-	17.1	15.1	-	13.9	12.6			
		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				3248.7	-	567.95	543.1	-	592.95	534.2	-	344.15	294.8	-	240.2	131.35			
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-	32	64	-	64	64	-	64	40	-					
		Блок Б2				86	-			-			-	22.25	23.25	-	23.25	17.25			
		Блок Б3				10.5	-			-			-			-		10.5			
		Блок ФТД				220.6	-	51.35	33.85	-	33.85	33.85	-	33.85	33.85	-					
		Итого по всем блокам				3565.8	-	619.3	576.95	-	626.8	568.05	-	400.25	351.9	-	263.45	159.1			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)					6	3	3	6	3	3	4	2	2	2	2				
		ЗАЧЕТЫ (За)					5	2	3	4	2	2	4	2	2	4	2	2			
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	3	2	7	3	4	7	4	3	7	3	4			
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											1	1							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				31.53%															
		в интерактивной форме				24.7%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				63.8%																
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				43.36%																