

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 03/22 от 28.04.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Е.В. Луков

06 20 22

09.04.02

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы "Компьютерная инженерия: искусственный интеллект и робототехника"

Кафедра: каф. информационного обеспечения инновационной деятельности

Факультет: инновационных технологий

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 1206/ОД от 30.12.2021

Срок получения образования: 2г

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

[Signature] / М.А. Игнатьева/

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

[Signature] / Г.А. Цой/

Руководитель магистерской программы

[Signature] / С.В. Шидловский/

Декан факультета инновационных технологий

[Signature] / С.В. Шидловский/

План Учебный план магистратуры '09.04.02 Информ системы и технологии (рус) 2022 год набора.plx', код направления 09.04.02, год начала подготовки 2022

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Часов в з.е.	Итого акад.часов					Курс 1			Курс 2				Закрепленная кафедра	Компетенции				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР			Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Семестр 1			Семестр 2					Семестр 3		Семестр 4	
															з.е.	Конт. раб.	Ауд.	з.е.	Конт. раб.	Ауд.			з.е.	Конт. раб.	Ауд.	з.е.
+	ФТД.03	Промышленный дизайн		3			2	36	72	38.05	36	33.95							2	38.05	36			учебное управление	ИУК 6.1	
		Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)					120		4320	817.2	742	3280.9	221.9	30	276.2	250	30	286.05	256	32	224.95	206	28	30	30	
		Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)												55.2			54		59.8							
		Контактная работа (акад.час/нед)												16.6			15.2		11.9							
		з.е. на курсах (без факультативов)												60					60							

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК 1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	-
Б1.О.02	Системное и критическое мышление	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК 2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
ИУК 3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	-
Б1.О.03	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды	-
Б1.О.03	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	-
Б1.О.03	Лидерство и руководство командной работой	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК

Индекс	Содержание	Тип
ИУК 4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях	-
Б1.О.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИУК 5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИУК 6.1	Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Цифровая образовательная среда ТГУ	
ФТД.02	Кампусный курс	
ФТД.03	Промышленный дизайн	
ИУК 6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК 6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	-
Б1.О.04	Технологии самоорганизации и межкультурного взаимодействия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.13	Научный семинар	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
ИОПК 1.1	Владеет фундаментальными математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными понятиями в контексте решения задач в области информационных технологий	-
Б1.О.06	Математические основы информационных систем	
Б1.О.14	Технологический менеджмент	
Б2.О.2.01	Учебная практика	
Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.2	Определяет взаимосвязи, закономерности, обобщает, абстрагирует фундаментальные модели, законы, методики для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б1.О.06	Математические основы информационных систем	
Б2.О.2.01	Учебная практика	
Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 1.3	Развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения задач	-
Б1.О.06	Математические основы информационных систем	
Б1.О.08	Моделирование систем	
Б1.О.14	Технологический менеджмент	
Б2.О.2.01	Учебная практика	
Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
ИОПК 2.1	Владеет методами алгоритмизации и программирования	-
Б1.О.07	Анализ больших данных	
Б1.О.08	Моделирование систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 2.2	Знает современные подходы, методы и технологии в области интеллектуального анализа данных	-
Б1.О.07	Анализ больших данных	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Искусственный интеллект и машинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 2.3	Использует методы современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач	-
Б1.О.07	Анализ больших данных	
Б1.В.03	Искусственный интеллект и машинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
ИОПК 3.1	Осуществляет сбор и обработку научно-технической информации, необходимой для решения профессиональных задач	-
Б1.О.12	Методология решения научных, технических и социальных задач	
Б1.О.13	Научный семинар	
Б2.О.2.01	Учебная практика	
Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 3.2	Умеет работать с различными видами информации с помощью различных средств информационных и коммуникационных технологий	-
Б1.О.12	Методология решения научных, технических и социальных задач	
Б1.О.13	Научный семинар	
Б2.О.2.01	Учебная практика	
Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 3.3	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.12	Методология решения научных, технических и социальных задач	
Б1.О.13	Научный семинар	
Б2.О.2.01	Учебная практика	
Б2.О.2.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ИОПК 4.1	Знает теоретические основы научных принципов и методов исследований	-
Б1.О.12	Методология решения научных, технических и социальных задач	
Б1.О.13	Научный семинар	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 4.2	Умеет выполнять научные исследования в профессиональной сфере	-
Б1.О.12	Методология решения научных, технических и социальных задач	
Б1.О.13	Научный семинар	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 4.3	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований	-
Б1.О.12	Методология решения научных, технических и социальных задач	
Б1.О.13	Научный семинар	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ИОПК 5.1	Владеет современными инструментальными, технологическими и методическими средствами проектирования и разработки информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.10	Распределенные информационные вычислительные системы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Автоматизация технологических процессов и производства	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 5.2	Выбирает и использует методы проектирования, необходимые для решения поставленных задач	-
Б1.О.09	Системная инженерия	
Б1.В.01	Проектирование систем	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 5.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах жизненного цикла программных систем	-
Б1.О.09	Системная инженерия	
Б1.О.10	Распределенные информационные вычислительные системы	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;	ОПК
ИОПК 6.1	Знает методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации	-
Б1.О.09	Системная инженерия	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 6.2	Выбирает методы и средства системной инженерии, необходимые для решения поставленных задач	-
Б1.О.09	Системная инженерия	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 6.3	Использует методы и средства системной инженерии	-
Б1.О.09	Системная инженерия	
Б2.О.2.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;	ОПК
ИОПК 7.1	Знает классификацию математических моделей и методов, проводит анализ их применимости при решении задач	-
Б1.О.08	Моделирование систем	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 7.2	Разрабатывает математические модели процессов и объектов при решении задач	-
Б1.О.08	Моделирование систем	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 7.3	Применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	-
Б1.О.08	Моделирование систем	
Б1.О.10	Распределенные информационные вычислительные системы	
Б1.О.11	Автоматизация технологических процессов и производства	
Б1.В.02	Теория систем управления	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
ИОПК 8.1	Знает основные принципы, задачи и критерии результативности работы для разработки программных средств и проектов	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 8.2	Обосновывает принимаемые управленческие решения	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК 8.3	Планирует, организует выполнение, контроль и анализ отклонений для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков	-
Б1.О.05	Стратегии и технологии управления проектом	
Б2.О.2.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и (или) заявки на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности	ПК
ИПК 1.1	Разрабатывает варианты структурных схем исследуемых устройств и систем, осуществляет выбор оптимальной структурной схемы	-
Б1.В.01	Проектирование систем	
Б1.В.02	Теория систем управления	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 1.2	Составляет план экспериментальных работ, проводит эксперимент и обрабатывает его результаты	-
Б1.О.12	Методология решения научных, технических и социальных задач	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.02	Вычислительный эксперимент	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 1.3	Готовит научные публикации и (или) заявки на результаты интеллектуальной деятельности	-
Б1.О.13	Научный семинар	
Б1.В.04	Прикладное патентоведение	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа 1	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать аппаратно-программные комплексы на основе технологий искусственного интеллекта для управления подвижными объектами, автономными системами, технологическими линиями и процессами	ПК
ИПК 2.1	Способен применять методы машинного обучения для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.В.03	Искусственный интеллект и машинное обучение	
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 2.2	Способен разрабатывать техническое решение концепции алгоритма работы систем автоматизации и управления (или ее элементов)	-
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль на русском языке	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Системы технического зрения	
Б1.В.ДВ.01.01.02	Навигационные системы	
Б1.В.ДВ.01.01.03	Встраиваемые системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль на английском языке	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Vision systems	
Б1.В.ДВ.01.02.02	Navigation systems	
Б1.В.ДВ.01.02.03	Embedded systems	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК 2.3	Разрабатывает техническую документацию на проектируемую систему или ее элементы	-
Б1.В.01	Проектирование систем	
Б2.О.2.02	Производственная практика	
Б2.О.2.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа 2	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				110	144	126	64	32	32	62	34	28
	Итого по ОП (без факультативов)				110	134	120	60	30	30	60	32	28
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	48.6%	80	85	81	53	27	26	28	28	
Б1.О	Обязательная часть				38	50	44	37	19	18	7	7	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	45	37	16	8	8	21	21	
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	40	30	7	3	4	23	4	19
Б2.О.2	Обязательная часть				21	40	30	7	3	4	23	4	19
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9				9		9
Б3.О	Обязательная часть блока Б3				9	9	9				9		9
ФТД	Факультативы					10	6	4	2	2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.5	-	55.2	54	-	59.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.4	-	54	54	-	36	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					14.4	-	16.6	15.2	-	11.9	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					743.2	-	272.2	266.05	-	204.95	
		Блок Б2					64	-	4	20	-	20	20
		Блок Б3					10	-			-		10
		Блок ФТД					114.15	-	38.05	38.05	-	38.05	
		Итого по всем блокам					931.35	-	314.25	324.1	-	263	30
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	1	1	
		ЗАЧЕТ (За)						10	4	6	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	1	7	6	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					23.66%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						61.7%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						25.49%						