

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Е.В. Луков

"26" мая 2023 г.

Советом сетевой основной профессиональной образовательной
программы "Дата-аналитика для бизнеса"
Протокол № _____ от _____

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.03

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Программа магистратуры: Дата-аналитика для бизнеса

Кафедра: Центр сопровождения образовательных инициативных проектов

Отдел: Центр сопровождения образовательных инициативных проектов

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
08	ФИНАНСЫ И ЭКОНОМИКА
08.037	БИЗНЕС-АНАЛИТИК
08.035	МАРКЕТОЛОГ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

И.А. Игнатьева / И.А. Игнатьева/

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

Г.А. Цой / Г.А. Цой/

Директор Центра сопровождения образовательных инициативных проектов

Н.М. Фомина / Н.М. Фомина/

Руководитель ОПОП

В.В. Каштур / В.В. Каштур/

-	-	-	Формы пром. атт.		з.е.		-	Итого акад. часов						Курс 1	Курс 2	Закреп			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное		Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конг. раб.	СР				Конг роль	Пр. подгот	з.е.
Блок 1. Дисциплины (модули)								80	80		2880	2880	1088.25	1565.75	226	194	48	32	
Обязательная часть								60	60		2160	2160	843.95	1153.45	162.6	144	48	12	
+	Б1.О.01	Основы системного мышления		1		2	2	36	72	72	44.45	27.55			2		208		
+	Б1.О.02	Экономика	1			4	4	36	144	144	61	51.3	31.7		4		208		
+	Б1.О.03	Эконометрика			2	4	4	36	144	144	61.15	82.85		10	4		208		
+	Б1.О.04	Методология проектной деятельности и управления командами			4	5	5	36	180	180	56.95	123.05				5	206		
+	Б1.О.05	Основы коммуникации		1		3	3	36	108	108	44.35	63.65		10	3		208		
+	Б1.О.06	Иностранный язык		12		6	6	36	216	216	109.7	106.3		8	6		208		
+	Б1.О.07	Python для анализа данных			1	4	4	36	144	144	59.05	84.95		20	4		207		
+	Б1.О.08	Чистка, обработка и исследовательский анализ данных			1	4	4	36	144	144	54.85	89.15		20	4		206		
+	Б1.О.09	SQL для работы с базами данных	3	2		6	6	36	216	216	67.55	116.75	31.7	30	3	3	207		
+	Б1.О.10	Теория вероятности и математическая статистика для анализа данных	2	1		6	6	36	216	216	67.55	116.75	31.7	16	6		208		
+	Б1.О.11	Визуализация данных и презентация результатов анализа			2	3	3	36	108	108	23.35	84.65			3		206		
+	Б1.О.12	Алгоритмы машинного обучения для решения бизнес-задач			3	4	4	36	144	144	61.15	82.85		10		4	206		
+	Б1.О.13	Поиск и сбор аналитических данных		1	2	5	5	36	180	180	69.7	76.55	33.75		5		207		
+	Б1.О.14	Принятие управленческих решений на основе данных			2	4	4	36	144	144	63.15	47.1	33.75	20	4		207		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								20	20		720	720	244.3	412.3	63.4	50		20	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	33		33	20	20		720	720	244.3	412.3	63.4	50		20			
-	Б1.В.ДВ.01.01	Продуктовая аналитика	33		33	20	20		720	720	244.3	412.3	63.4	50		20			
-	Б1.В.ДВ.01.01.01	Основы продуктового подхода и продуктовой аналитики	3			5	5	36	180	180	61	87.3	31.7	10		5	206		
-	Б1.В.ДВ.01.01.01.01	A/B тестирование			3	5	5	36	180	180	61.15	118.85		20		5	208		
-	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01	Развитие продукта и анализ продуктовых гипотез	3			5	5	36	180	180	61	87.3	31.7	10		5	206		
-	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01	Когортный анализ и расчет юнит-экономики			3	5	5	36	180	180	61.15	118.85		10		5	206		
+	Б1.В.ДВ.01.02	Маркетинговая аналитика	33		33	20	20		720	720	244.3	412.3	63.4	50		20			
+	Б1.В.ДВ.01.02.01	Основы маркетинга			3	5	5	36	180	180	61.15	118.85		10		5	208		
+	Б1.В.ДВ.01.02.01	Проектирование и реализация маркетинговых исследований	3			5	5	36	180	180	61	87.3	31.7	20		5	208		
+	Б1.В.ДВ.01.02.01	Методы маркетинговой аналитики	3			5	5	36	180	180	61	87.3	31.7	10		5	208		
+	Б1.В.ДВ.01.02.01	Инструменты digital-аналитики			3	5	5	36	180	180	61.15	118.85		10		5	206		
-	Б1.В.ДВ.01.03	Бизнес-аналитика	33		33	20	20		720	720	248.5	408.1	63.4	50		20			
-	Б1.В.ДВ.01.03.01	Основы бизнес-аналитики	3			5	5	36	180	180	61	87.3	31.7	10		5	206		
-	Б1.В.ДВ.01.03.01	Работа с бизнес-требованиями			3	5	5	36	180	180	56.95	123.05		20		5	208		
-	Б1.В.ДВ.01.03.01	Моделирование бизнес-процессов			3	5	5	36	180	180	71.65	108.35		10		5	208		
-	Б1.В.ДВ.01.03.01	Анализ бизнес-показателей	3			5	5	36	180	180	58.9	89.4	31.7	10		5	206		
Блок 2. Практика								31	31		1116	1116	96.75	1019.25		358	12	19	
Обязательная часть								31	31		1116	1116	96.75	1019.25		358	12	19	
+	Б2.О.1.01	Учебная практика		1		2	2		72	72	3.25	68.75		68.75	2				
+	Б2.О.1.01.01(У)	Ознакомительная практика		1		2	2	36	72	72	3.25	68.75		68.75	2		206		
+	Б2.О.1.02	Производственная практика		33	12244	29	29		1044	1044	93.5	950.5		289.25	10	19			
+	Б2.О.1.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа		3	12	9	9	36	324	324	13.75	310.25		18	7	2	208		

-	-	-	Формы пром. атт.		з.е.		-	Итого акад. часов						Курс 1	Курс 2	Закреп	
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	Экспер тное		Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР				Конт роль
+	Б2.О.1.02.02(П)	Проектно-технологическая практика		3	24	9	9	36	324	324	25.75	298.25		181.25	3	6	206
+	Б2.О.1.02.03(П)	Преддипломная практика			4	11	11	36	396	396	54	342		90		11	208
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324	4.5	319.5		150		9	
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4			9	9	36	324	324	4.5	319.5		150		9	208
ФТД. Факультативные дисциплины						5	5		180	180	27.8	152.2			3	2	
+	ФТД.01	Математика для анализа данных		1		3	3	36	108	108	21.25	86.75			3		206
+	ФТД.02	Трек трудоустройства. Как стать востребованным аналитиком		4		2	2	36	72	72	6.55	65.45				2	206

№	Индекс	Наименование	Семестр 1														Семестр 2														Итого за курс														Каб.	Семестр							
			Контроль	Академических часов													з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов													з.е.	Неделя																			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРат т	КРч	СР	Конт роль	з.е.	Неделя				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРат т	КРч	СР	Конт роль	з.е.	Неделя																					
ИТОГО (с факультативами)				1188														33	20 2/6		1080														30	22 2/6		2268														63	42 4/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080														30			1080														30			2160														60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад. час/нед)				53.4																	48.3																	50.9															
ОП, факультативы (в период ТО)				47.6																	49.6																	48.6															
ОП, факультативы (в период экз. сес.)				18.4																	13.9																	16.2															
Аудиторная нагрузка				20																	15.7																	17.9															
Контактная работа																																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	391.65	68		270	22	19.85	4.3	7.5	656.65	31.7	30	ТО: 19 З: 2/3		1080	318.4	84		198		15.1	8.8	12.5	662.4	99.2	30	ТО: 20 З: 2		2160	710.05	152		468	22	34.95	13.1	20	1319.05	130.9	60	ТО: 40 З: 2 2/3									
1	Б1.0.01	Основы системного мышления	За	72	44.45	20			22	2.46			27.55		2															За	72	44.45	20			22	2.45			27.55		2		208	1								
2	Б1.0.02	Экономика	Эк	144	61	20		34		2.7	4.3		51.3	31.7	4															Эк	144	61	20		34	2.7	4.3		51.3	31.7	4		208	1									
3	Б1.0.03	Эконометрика															Эк	144	61.15	16		42		3.15			82.85		4		Эк	144	61.15	16		42	3.15			82.85		4		208	2								
4	Б1.0.05	Основы коммуникации	За	108	44.35	8		34		2.35			63.65		3															За	108	44.35	8		34	2.35			63.65		3		208	1									
5	Б1.0.06	Иностранный язык	За	108	54.85			52		2.85			53.15		3															За	108	54.85			52	2.85			53.15		3		208	1									
6	Б1.0.07	Рубль для анализа данных	Эк	144	59.05			56		3.05			84.95		4															Эк	144	59.05			56	3.05			84.95		4		208	12									
7	Б1.0.08	Чистая, обработка и исследовательский анализ данных	Эк	144	54.85	2		50		2.85			89.15		4															Эк	144	54.85	2		50	2.85			89.15		4		208	1									
8	Б1.0.09	SQL для работы с базой данных	За	108	31.75								78.25		3															За	108	31.75	4		26	1.75			78.25		3		208	23									
9	Б1.0.10	Теория вероятности и математическая статистика для анализа данных	Эк	108	31.75	10		20		1.75			78.25		3															Эк	108	31.75	4		26	1.75			78.25		3		208	23									
10	Б1.0.11	Визуализация данных и презентация результатов анализа	Эк	108	23.35	6		16		1.35			84.65		3															Эк	108	23.35	6		16	1.35			84.65		3		208	2									
11	Б1.0.13	Поиск и сбор аналитических данных	Эк	72	33.85	8		24		1.85			38.15		2															Эк	72	33.85	8		24	1.85			38.15		2		208	12									
12	Б1.0.14	Принятие управленческих решений на основе данных	Эк	144	63.15	38		20		2.9	2.25		47.1	33.75	4															Эк	144	63.15	38		20	2.9	2.25		47.1	33.75	4		208	2									
13	Б2.0.1.01	Учебная практика	За	72	3.25							3.25	68.75		2															За	72	3.25						3.25	68.75		2		208	1									
14	Б2.0.1.01.01(У)	Обязательная практика	За	72	3.25							3.25	68.75		2															За	72	3.25					3.25	68.75		2		208	1										
15	Б2.0.1.02	Производственная практика	Эк	108	4.25							4.25	103.75		3															Эк	108	4.25					4.25	103.75		3		208	1234										
16	Б2.0.1.02.01(И)	Научно-исследовательская работа	Эк	108	4.25							4.25	103.75		3															Эк	108	4.25					4.25	103.75		3		208	123										
17	Б2.0.1.02.02(П)	Проектно-технологическая практика	Эк	108	8.25							8.25	99.75		3															Эк	108	8.25					8.25	99.75		3		208	234										
18	ЭТД.01	Математика для анализа данных	За	108	21.25			20		1.25			86.75		3															За	108	21.25			20	1.25			86.75		3		208	1									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк За(7) Эк(3)														Эк За(2) Эк(6)														Эк(2) Эк(9) Эк(9)																					
ПРАКТИКИ				(План)																																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																																	
КАНИКУЛЫ																	1														6														7								

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
ИУК-1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику	-
ИУК-1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	-
ИУК-1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	-
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК-2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	-
ИУК-2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	-
ИУК-2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	-
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая 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	-
ИУК-3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды	-
ИУК-3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	-
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК-4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия	-
ИУК-4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	-
ИУК-4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях	-
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	-
ИУК-5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие	-
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	-
ИУК-6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда	-
ИУК-6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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	-
ИОПК-1.3	Развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения задач	-
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 необходимыми методами алгоритмизации и программирования для решения профессиональных задач	-
ИОПК-2.2	Знает современные подходы, методы применения современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач.	-
ИОПК-2.3	Использует методы современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач	-
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, обработку и анализ научно-технической информации, необходимой для решения профессиональных задач	-
ИОПК-3.2	Умеет работать с различными видами информации с помощью различных средств информационных и коммуникационных технологий	-
ИОПК-3.3	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	-
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
ИОПК-4.1	Знает теоретические основы научных принципов и методов исследований	-
ИОПК-4.2	Умеет выполнять научные исследования в профессиональной сфере	-
ИОПК-4.3	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований	-
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 программно-аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	-
ИОПК-5.2	Выбирает и использует методы проектирования информационных систем, необходимые для решения поставленных задач	-
ИОПК-5.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах жизненного цикла программных систем	-
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК
ИОПК-6.1	Знает методы анализа прикладной области, информационных потребностей, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-6.2	Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать концептуальную модель прикладной области, работать с различными видами информации с помощью различных средств информационных и коммуникационных технологий	-
ИОПК-6.3	Исследует современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	-
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ОПК
ИОПК-7.1	Владеет методами научных исследований и математического моделирования для решения профессиональных задач в области проектирования и управления информационными системами	-
ИОПК-7.2	Применяет полученные знания при решении задач профессиональной деятельности	-
ИОПК-7.3	Разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами	-
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	-
ИОПК-8.2	Обосновывает принимаемые управленческие решения	-
ИОПК-8.3	Планирует, организует выполнение, контроль и анализ отклонений для эффективного достижения целей проекта	-
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-1	Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных	ПК
ИПК-1.1	Осуществляет мониторинг и оценку производительности обработки данных в организации, разработку предложений по повышению производительности обработки больших данных	-
ИПК-1.2	Разрабатывает стратегию формирования информационных активов организации	-
ИПК-1.3	Оценивает эффективность системы хранения и обработки данных организации	-
ИПК-1.4	Разрабатывает предложения по развитию и совершенствованию системы получения, хранения, передачи, обработки больших данных	-
ПК-2	Способен осуществлять стратегическое управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	ПК
ИПК-2.1	Анализирует и оценивает бизнес-процессы организации для определения возможностей их совершенствования с использованием технологий больших данных	-
ИПК-2.2	Осуществляет мониторинг потребностей подразделений организации в технологиях больших данных	-
ИПК-2.3	Разрабатывает стратегию развития методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	-
ПК-3	Способен обеспечить разработку стратегии изменений организации	ПК
ИПК-3.1	Моделирует и анализирует требования к решению в соответствии с выбранными подходами	-
ИПК-3.2	Анализирует и оценивает готовность организации к изменениям в соответствии с выбранным решением	-
ИПК-3.3	Осуществляет мониторинг параметров проводимых в организации изменений	-
ИПК-3.4	Анализирует и оценивает эффективность реализованного решения, разрабатывает пути доработки решения и адаптации организации к использованию нового решения	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	Способен разрабатывать и реализовывать маркетинговые программы с использованием инструментов комплекса маркетинга	ПК
ИПК-4.1	Выполняет маркетинговые действия по определению конкурентоспособного ассортимента товаров и услуг организации, выбору каналов распределения (дистрибуции), разработке стратегии формирования цен на товары (услуги).	-
ИПК-4.2	Проводит анализ результативности ассортиментной, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики организации	-
ИПК-4.3	Использует методы проведения маркетинговых исследований в области распределения (дистрибуции) и продаж	-
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-5	Способен управлять разработкой продуктов, услуг и решений на основе встроенной аналитики больших данных	ПК
ИПК-5.1	Определяет ценность продуктов на основе встроенной аналитики больших данных для потенциальных потребителей	-
ИПК-5.2	Анализирует инновации в области информационных технологий; новые технические средства, методы и алгоритмы анализа больших данных; источники информации; технологии представления данных, методы предсказательной и предписывающей аналитики; существующие продукты на основе встроенной аналитики больших данных	-
ИПК-5.3	Анализирует требования к продукту, уточняет и дорабатывает концепции, бизнес-модель и бизнес-план создания нового продукта на основе встроенной аналитики больших данных	-
ПК-6	Способен осуществлять руководство бизнес-анализом	ПК
ИПК-6.1	Проводит оценку эффективности бизнес-анализа на основе выбранных критериев	-
ИПК-6.2	Осуществляет сбор информации, анализ, оценку эффективности проводимого бизнес-анализа в организации	-
ИПК-6.3	Разрабатывает пути развития бизнес-анализа в организации	-

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; 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; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б1.О	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.2; ИПК-3.4; ИПК-4.3
Б1.О.01	Основы системного мышления	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.2
Б1.О.02	Экономика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-8.2
Б1.О.03	Эконометрика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3
Б1.О.04	Методология проектной деятельности и управления командами	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.3; ИПК-3.2
Б1.О.05	Основы коммуникации	ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2
Б1.О.06	Иностранный язык	ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2
Б1.О.07	Python для анализа данных	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИПК-1.1
Б1.О.08	Чистка, обработка и исследовательский анализ данных	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИПК-1.1; ИПК-4.3
Б1.О.09	SQL для работы с базами данных	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4
Б1.О.10	Теория вероятности и математическая статистика для анализа данных	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.3; ИПК-4.3
Б1.О.11	Визуализация данных и презентация результатов анализа	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3
Б1.О.12	Алгоритмы машинного обучения для решения бизнес-задач	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИПК-5.2
Б1.О.13	Поиск и сбор аналитических данных	ИОПК-3.1; ИПК-1.1; ИПК-1.4
Б1.О.14	Принятие управленческих решений на основе данных	ИУК-6.3; ИПК-5.1; ИПК-5.3; ИПК-6.3; ИПК-1.2; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.2; ИПК-3.4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-6.1; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Продуктовая аналитика	ИУК-6.1; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.3; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.01.01	Основы продуктового подхода и продуктовой аналитики	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.3; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-3.1; ИПК-3.4; ИПК-4.1
Б1.В.ДВ.01.01.02	A/B тестирование	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-3.4; ИПК-4.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.01.03	Развитие продукта и анализ продуктовых гипотез	ИУК-6.1; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-5.2; ИПК-6.1; ИПК-1.2; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.01.04	Когортный анализ и расчет юнит-экономики	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-5.1; ИПК-5.3; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.02	Маркетинговая аналитика	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Основы маркетинга	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-4.1
Б1.В.ДВ.01.02.02	Проектирование и реализация маркетинговых исследований	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-6.1; ИПК-6.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2
Б1.В.ДВ.01.02.03	Методы маркетинговой аналитики	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-5.2; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.02.04	Инструменты digital-аналитики	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-5.2; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.03	Бизнес-аналитика	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Основы бизнес-аналитики	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-2.1; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.3
Б1.В.ДВ.01.03.02	Работа с бизнес-требованиями	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.03.03	Моделирование бизнес-процессов	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.03.04	Анализ бизнес-показателей	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4
Б2	Практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; 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; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б2.О.1	Обязательная часть	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; 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; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б2.О.1.01	Учебная практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-6.1; ИОПК-8.1
Б2.О.1.01.01(У)	Ознакомительная практика	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-6.1; ИОПК-8.1
Б2.О.1.02	Производственная практика	ИУК-1.1; ИУК-1.3; ИУК-2.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; 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; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б2.О.1.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ИУК-1.1; ИУК-2.3; ИОПК-1.1; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б2.О.1.02.02(П)	Проектно-технологическая практика	ИУК-1.3; ИУК-2.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-5.1; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Б2.О.1.02.03(Пд)	Преддипломная практика	ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	Государственная итоговая аттестация	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; 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; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
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-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; 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; ИОПК-8.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-1.4; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3
ФТД.01	Математика для анализа данных	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3
ФТД.02	Трек трудоустройства. Как стать востребованным аналитиком	ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3

	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		125	63	33	30	62	31	31
Итого по ОП (без факультативов)				110		120	60	30	30	60	31	29
Дисциплины (модули)	75%	25%	100%	80		80	48	25	23	32	27	5
Обязательная часть						60	48	25	23	12	7	5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						20				20	20	
Практика	100%	0%	0%	21		31	12	5	7	19	4	15
Обязательная часть						31	12	5	7	19	4	15
Государственная итоговая аттестация				9		9				9		9
Факультативные дисциплины						5	3	3		2		2
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50.9	-	53.4	48.3	-	55.2	46
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					43.8	-	47.6	49.6	-	51.9	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					16	-	20	15.7	-	19.2	7.7
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1088.25	-	384.15	305.9	-	341.25	56.95
	Блок Б2					96.75	-	7.5	12.5	-	13.5	63.25
	Блок Б3					4.5	-			-		4.5
	Блок ФТД					27.8	-	21.25		-		6.55
	Итого по всем блокам					1217.3	-	412.9	318.4	-	354.75	131.25
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						2	1	1	3	3	
	ЗАЧЕТ (За)						8	6	2	2	2	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						9	3	6	6	3	3
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					22.43%						
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						75.8%						
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						37.79%						
Процент практической подготовки от общего объема часов (%)	Б1					6.7%						
	Б2					32%						
	Б3					46.2%						
	Итого по блокам					16.2%						