

УТВЕРЖДЕН

Учебный план утвержден решением Ученого совета
Протокол № 2 от 25.05.2026 г.

Автономная некоммерческая организация высшего образования "Центральный университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

02.04.01

по программе магистратуры

по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Профиль: Продуктовая аналитика

Квалификация: Магистр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Годы реализации учебного плана

2026-2028

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 810 от 23.08.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06.001	Программист
06.022	Системный аналитик
40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический
организационно-управленческий
научно-исследовательский

Учебный план

№ п/п	Структура образовательной программы	Формы пром. атт.			ИТОГО з.е.		Итого академических часов					1 курс		2 курс		Компетенции
		Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	План	факт	По плану	Контактная работа	Аудиторная работа	Контроль	СР	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Общая трудоемкость					120	120	4560	1152	1036	116	3408	30	30	29	31	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Блок 1. Дисциплины (модули)					91	91	3458	1120	1022	98	2338	26	25	20	20	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Обязательная часть					41	41	1558	562	510	52	996	11	20	10	0	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Б1.О.01	Основы Python		1		1	1	38	10	10		28	1				ОПК-3, ПК-6
Б1.О.02	Продуктовая студия	1			5	5	190	34	28	6	156	5				УК-2, УК-3, УК-5, ПК-3, ПК-5
Б1.О.03	Онлайн-эксперименты для оптимизации продукта	2			5	5	190	96	90	6	94		5			УК-1, ОПК-1, ПК-2, ПК-5
Б1.О.05	Визуализация	34*			5	5	190	70	60	10	120			5		УК-6, ОПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.О.06	Инженерия данных (Data Engineering)	34*			5	5	190	72	68	4	118		5			ОПК-2, ПК-3, ПК-6
Б1.О.07	Алгоритмы		2		5	5	190	56	48	8	134		5			ОПК-1, ПК-5
Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору студента "Основы статистики"	1			5	5	190	96	90	6	94	5				ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.О.ДВ.01.01	Основы статистики. Базовый	1			5	5	190	96	90	6	94	5				ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.О.ДВ.01.02	Основы статистики. Продвинутый	1			5	5	190	96	90	6	94	5				ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.О.ДВ.02	Дисциплины по выбору студента "Метрики бизнеса и продукта"	2			5	5	190	64	56	8	126		5			ПК-1, ПК-3, ПК-5
Б1.О.ДВ.02.01	Метрики бизнеса и продукта	2			5	5	190	64	56	8	126		5			ПК-1, ПК-3, ПК-5
Б1.О.ДВ.02.02	Метрики бизнеса и продукта. Авито	2			5	5	190	64	56	8	126		5			ПК-1, ПК-3, ПК-5
Б1.О.ДВ.03	Дисциплины по выбору студента "Промышленная разработка и инфраструктура машинного обучения"		3		5	5	190	64	60	4	126			5		ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.О.ДВ.03.01	Основы промышленной разработки		3		5	5	190	64	60	4	126			5		ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.О.ДВ.03.02	Инфраструктура в машинном обучении. Авито		3		5	5	190	64	60	4	126			5		ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					50	50	1900	558	512	46	1228	15	5	10	20	УК-3, УК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору студента	1234*		1234*	30	30	1140	376	348	28	764	10	5	5	10	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	SQL и базы данных	12*			5	5	190	68	64	4	122	5				УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Python для анализа данных	1			5	5	190	48	44	4	142	5				УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.03	Машинное обучение (Machine Learning)	12*			5	5	190	100	90	10	90	5				УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.04	Прикладная математика для машинного обучения		1		5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.05	Причинно-следственный анализ (Causal analysis)	234*			5	5	190	68	60	8	122		5			УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.06	Временные ряды		3		5	5	190	64	60	4	126			5		УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.07	Принятие решений на основе данных	34*			5	5	190	64	60	4	126			5		УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.08	Стратегический и финансовый менеджмент	3			5	5	190	66	60	6	124			5		УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.09	ИИ для аналитиков	4			5	5	190	64	60	4	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.10	Аналитические кейсы	4			5	5	190	64	60	4	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.11	Глубокое обучение (Deep Learning)	24*			5	5	190	94	90	4	96				5	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.12	Продвинутое глубокое обучение (Advanced Deep Learning)	24*			5	5	190	36	32	4	154				5	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.13	Проектирование систем машинного обучения (ML System Design)		24*		5	5	190	34	30	4	156				5	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.14	Генерация и валидация гипотез	234*			5	5	190	72	56	16	118				5	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.15	Эконометрика. Авито	234*			5	5	190	64	60	4	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.16	Разметка наборов данных. Авито	234*			5	5	190	64	60	4	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.17	Виртуальная стажировка. Авито	234*			5	5	190	64	60	4	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины: Гибкие навыки		14*		10	10	380	78	68	10	188	5			5	УК-3, УК-4,
Б1.В.ДВ.02.01	Практики адаптивного мышления 1		1		5	5	190	34	32	2	156	5				УК-3, УК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Практики адаптивного мышления 2		14*		5	5	190	34	32	2	156				5	УК-3, УК-4
Б1.В.ДВ.02.05	Лидерство и управление		4		3	3	114	44	36	8	70				3	УК-3, УК-4
Б1.В.ДВ.02.06	Системное управление командой разработки		14*		3	3	114	44	36	8	70	3				УК-3, УК-4
Б1.В.ДВ.02.07	Публичные выступления		14*		2	2	76	44	36	8	32				2	УК-3, УК-4
Б1.В.ДВ.02.08	Переговоры		14*		2	2	76	44	36	8	32	2				УК-3, УК-4
Б1.В.ДВ.02.09	Навыки взаимодействия в командах разработки		1		3	3	114	44	36	8	70	3				УК-3, УК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины из смежной области	34*	34*	34*	10	10	380	104	96	8	276			5	5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Управление разработкой ИТ продукта	34*			5	5	190	46	42	4	144			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Системный анализ			34*	5	5	190	80	60	20	110			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.03.03	Диджитал маркетинг		4		5	5	190	56	52	4	134				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.03.04	Продуктовый дизайн		4		5	5	190	40	36	4	150				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.03.05	ИИ в продуктовом менеджменте		34*		2	2	76	18	14	4	58			2		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.03.06	Управление продуктами с использованием ИИ		34*		3	3	114	18	14	4	96			3		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.03.07	Рост бизнеса как инструмент управления		34*		3	3	114	46	42	4	68			3		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.03.08	Оценка инвестиционной привлекательности проектов			34*	2	2	76	40	30	10	36			2		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.03.09	Машинное обучение для менеджера продукта	34*			5	5	190	66	60	6	124			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6

Б1.В.ДВ.03.10	Кейс-вечера (Case Evenings)	34*			5	5	190	64	60	4	126			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.11	Финансовые технологии		34*	2	2	76	20	16	4	56			2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.12	Эксплуатация и внедрение моделей машинного обучения (Production ML)		34*	5	5	190	70	62	8	120			5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.13	Компьютерное зрение (Computer vision)	3			5	5	190	94	90	4	96			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.14	Обработка естественного языка (Natural Language Processing)	3			5	5	190	64	60	4	126			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.15	Рекомендательные системы	4			5	5	190	64	60	4	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.16	Избранные темы исследований в ИИ			34*	5	5	190	36	30	6	154			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.17	Методы оптимизации	4			5	5	190	64	60	4	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.18	Разработка интеллектуальных агентов		3		5	5	190	64	60	4	126			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.19	Безопасность систем ИИ	3			5	5	190	72	60	12	118			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.20	Байесовские статистические модели			34*	3	3	114	30	28	2	84			3		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.21	Современные методы и алгоритмы генеративного искусственного интеллекта		4	2	2	76	36	32	4	40			2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.22	Речевые технологии			4	3	3	114	34	32	2	80				3	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.23	Научная студия			34*	5	5	190	32	30	2	158			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.24	Основы байесовского вывода	34*			5	5	190	68	64	4	122			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.25	Теория информации	34*			5	5	190	52	48	4	138			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.26	Графические вероятностные модели	34*			5	5	190	72	60	12	118			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.27	Нейробайесовские методы машинного обучения	34*			5	5	190	36	32	4	154			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.28	Интерпретируемое машинное обучение			3	5	5	190	64	60	4	126			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.29	Обучение с подкреплением	3			5	5	190	64	60	4	126			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.30	Графовые нейросети	4			5	5	190	64	60	4	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.31	Машинное обучение в бизнесе			34*	2	2	76	12	10	2	64			2		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.32	Алгоритмы и структуры данных. Часть 1	34*			5	5	190	62	60	2	128			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.33	Инструменты разработчика			34*	5	5	190	64	58	6	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.34	Системы управления базами данных			3	5	5	190	66	60	6	124			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.35	Алгоритмы и структуры данных. Часть 2	34*			5	5	190	62	60	2	128				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.36	Промышленная разработка			34*	5	5	190	62	60	2	128				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.37	Архитектура программных систем	4			5	5	190	64	60	4	126			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.38	Основы статистики. Продвинутый уровень	34*			5	5	190	96	90	6	94			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.39	Сетевые технологии	3			5	5	190	64	60	4	126			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.40	Распределенные системы	4			5	5	190	62	60	2	128				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.41	Тестирование			4	5	5	190	62	60	2	128				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.42	Информационная безопасность			3	5	5	190	50	48	2	140			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.43	Операционные системы	3			3	3	114	64	56	8	50			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.44	Язык программирования Java	34*			5	5	190	66	60	6	124				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.45	Язык программирования Python	34*			5	5	190	62	60	2	128				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.46	Java-фреймворк Spring	34*			5	5	190	62	60	2	128				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.47	Многопоточное программирование	3			5	5	190	62	60	2	128			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.48	Язык программирования Go			4	5	5	190	62	60	2	128				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.49	Язык программирования Kotlin			4	5	5	190	62	60	2	128				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.50	Фронтенд-разработка			4	5	5	190	62	52	10	128				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.51	Методы оптимизации	4			5	5	190	64	60	4	126				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.52	Онлайн-эксперименты для развития продукта	34*			5	5	190	96	90	6	94				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.53	Основы статистики	34*			5	5	190	96	90	6	94					УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.54	Управление карьерой (Mock Interview)			34*	3	3	114	30	28	2	84				3	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Б1.В.ДВ.03.55	Обработка данных и каузальный анализ в машинном обучении (Causal inference)			4	2	2	76	32	28	4	44				2	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6	
Блок 2. Практика				1234		23	23	874	20	10	10	854	4	5	9	5	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
Обязательная часть																	
Б2.О.01 (У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			1		4	4	152	4	2	2	148	4				УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
Б2.О.02 (П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			23		9	9	342	8	4	4	334		5	4		УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
Б2.О.03 (У)	Научно-исследовательская работа			34		10	10	380	8	4	4	372			5	5	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5,УК-6, ОПК-1, ПК-4, ПК-8
Блок 3. Государственная итоговая аттестация				4		6	6	228	12	4	8	216				6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4		6	6	228	12	4	8	216				6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
ФТД. Факультативные дисциплины				23	1	9	9	342	86	76	10	256	5	2	2		УК-6, ОПК-2, ПК-3
ФТД.01	Введение в электронную коммерцию				1	5	5	190	18	16	2	172	5				УК-6, ОПК-2, ПК-3
ФТД.02	Академия Бэкенд			2		2	2	76	34	30	4	42		2			УК-6, ОПК-2, ПК-3
ФТД.03	Парсинг данных			3		2	2	76	34	30	4	42			2		УК-6, ОПК-2, ПК-3

* - дисциплину для изучения можно выбрать в любом из указанных семестров

Сводные данные

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				109	129	67	35	32	62	31	31
	Итого по ОП (без факультативов)				107	120	60	30	30	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	45%	55%	100%	80	91	51	26	25	40	20	20
Б1.О	Обязательная часть					41	21	11	20	10	10	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					50	20	15	5	30	10	20
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	23	9	4	5	14	9	5
Б2.О	Обязательная часть					23	4	4		19	12	7
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	9	7	5	2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59,18	-	49,48	66,75	-	67,70	52,80
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				16,12	-	18,55	15,82	-	24,25	8,30
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				19,34	-	19,50	20,13	-	23,50	14,25
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1120	-	290	284	-	334	212
		Блок Б2				20	-	4	4	-	8	4
		Блок Б3				12	-			-		12
		Блок ФТД				86	-	18	34	-	34	
		Итого по всем блокам				1238	-	312	322	-	376	228
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)				13	7	4	3	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)				8	4	3	1	4	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				4	1		1	3	2	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				49%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					36%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					23%						

Матрица компетенций

	Элементы образовательной программы	Семестр	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
1	Основы Python	1									+						+		
2	Продуктовая студия	1		+	+		+							+		+			
3	Онлайн-эксперименты для оптимизации продукта	2	+						+				+			+			
4	Визуализация	34*						+		+				+	+				
5	Инженерия данных (Data Engineering)	34*								+				+			+		
6	Алгоритмы	2							+							+			
7	Дисциплины по выбору студента "Основы статистики"	1										+	+	+					
8	Дисциплины по выбору студента "Метрики бизнеса и продукта"	2										+		+		+			
9	Дисциплины по выбору студента "Промышленная разработка и инфраструктура машинного обучения"	3									+	+	+	+					
10	Дисциплины по выбору студента	1234*						+	+					+					
11	Элективные дисциплины: Гибкие навыки	14*			+	+													
12	Дисциплины из смежной области	34*						+	+			+		+			+		
16	Технологическая (проектно-технологическая) практика (У)	1				+	+	+		+					+	+		+	+
17	Технологическая (проектно-технологическая) практика (П)	3	+		+	+	+	+	+	+					+	+		+	+
18	Научно-исследовательская работа (У)	4	+	+	+	+	+	+							+				+
20	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21	Факультативные дисциплины	123						+		+				+					

* - дисциплину для изучения можно выбрать в любом из указанных семестров

Электронный документ