

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности* _____ *Ивашкин Е.Г.*
"28" января 2025 г.

План одобрен УМС вуза
Протокол № 10 от 28.01.2025 г.

подготовки магистров

27.04.03

Направление 27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность (программа) - Цифровая трансформация производственных систем

Кафедра: Цифровая экономика

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки:
Форма обучения: <i>очная</i>
Срок обучения: <i>2г</i>
Виды профессиональной деятельности
- Научно-исследовательский
- Организационно-управленческий

Год начала подготовки _____
(по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт 837
_____ 29.07.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / *Смирнова Е.В.*/

Директор ИНЭУ _____ / *Митяков С.Н.*/

Зав. кафедрой ЦЭ _____ / *Митяков С.Н.*/

Руководитель магистерской программы _____ / *Яшин С.Н.*/

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ						Закрепленная Код		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	в том числе						Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			
											из них				СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого		Сем. 1	Сем. 2
											Лек	Лаб	Пр	КСР											
Б1.Б.1	Иностранный язык		1				144	144	55			51	4	89		4	4	4	4						13
Б1.Б.2	Управление проектами		2				72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2					65
Б1.Б.3	Философия и методология науки		3				72	72	38			34	4	34		2	2				2	2			27
Б1.Б.4	Анализ эффективности технических систем		1				108	108	55	17	17	17	4	53		3	3	3	3						50
Б1.Б.5	Диагностика технических систем в режиме удаленного доступа		1				108	108	55		34	17	4	53		3	3	3	3						65
Б1.Б.6	Теория систем и системный анализ	2	1				288	288	125	34		85	6	136	27	8	8	8	3	5					50
Б1.Б.7	Автоматизированные системы управления предприятиями и организациями	2					288	288	125	34	51	34	6	127	36	8	8	8		8					10
Б1.Б.8	Управление рисками в организационно-технических системах		3				144	144	72	34	17	17	4	72		4	4				4	4			65
Б1.Б.9	Моделирование динамических свойств организационно-технических систем. Индустриальная динамика		2				180	180	72		34	34	4	108		5	5	5		5					65
Б1.Б.10	Основы научных исследований		1				72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2						65
Б1.В.ОД.1	Архитектура цифрового предприятия	1					144	144	74	17	34	17	6	34	36	4	4	4	4						65
Б1.В.ОД.2	Управление требованиями и проектными решениями	1					144	144	74	34		34	6	34	36	4	4	4	4						65
Б1.В.ОД.3	Управление R&D проектами		3				108	108	55	34		17	4	53		3	3				3	3			65
Б1.В.ОД.4	Цифровизация экономических процессов и производственных систем			4			144	144	48	22		22	4	96		4	4				4		4		65
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в научных и производственных системах	3					180	180	74	34		34	6	79	27	5	5				5	5			65
Б1.В.ОД.6	Управление затратами и ресурсами			3			144	144	72	34		34	4	72		4	4				4	4			65
Б1.В.ОД.7	Цифровое моделирование социально-экономических систем			2			108	108	72	34		34	4	36		3	3	3		3					65
Б1.В.ОД.8	Бизнес-коммуникации		4				72	72	38	17		17	4	34		2	2				2		2		65
Б1.В.ДВ.1.1	Применение методов системного анализа в проектировании цифрового производства	3				3	216	216	75	34		34	7	105	36	6	6				6	6			65
Б1.В.ДВ.1.2	Системный анализ и управление проектированием цифровой трансформации	3				3	216	216	75	34		34	7	105	36	6	6				6	6			65
Б1.В.ДВ.2.1	Алгоритмы искусственного интеллекта			3			144	144	55	17	17	17	4	89		4	4				4		4		65
Б1.В.ДВ.2.2	Аналитика данных на основе машинного обучения			3			144	144	55	17	17	17	4	89		4	4				4		4		65
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Вар		2			108	108							3	3	3		3					65	
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Вар	V	1-4			576	576						576		16	16	8	4	4	8	4	4	65	

Б2.П.2	Организационно-управленческая	Вар			2				216	216							6	6	6		6				65	
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			4				216	216							6	6				6		6	65	
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Баз							324	324								9	9				9		9	65
ФТД.1	Принятие решений в условиях цифровой трансформации и неопределенности			3					72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2		65

Индекс	Наименование	Формы контроля										Всего часов										ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																												Зачт. оц. экз.	Код	Компетенции
		Экз	Зачт.	Зачт. с оц.	КП	КР	По плану	По факту	в том числе					Эксп. факт	Факт	Курс 1														Курс 2																								
									Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Контр. оль	Семестр 1 [17 нед]							Семестр 2 [17 нед]							Семестр 3 [17 нед]							Семестр 4 [11 нед]																
																	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ										
Итого		6	12	4		1	4392	4392	1948	447	204	600	97	1982	198	122	122	102	85	187	30	352	72	27	102	85	170	22	386	63	36	187	17	187	33	449	63	30	56	17	56	12	219	29										
Итого по ООП (без факультативов)		6	11	4		1	4320	4320	1310	430	204	583	93	1948	198	120	120	102	85	187	30	352	72	27	102	85	170	22	386	63	36	170	17	170	29	415	63	28	56	17	56	12	219	29										
Б=51% В=49% ДВ(от В)=25,6%									45%	33%	16%	45%	7%	48%	7%																																							
Итого по блоку Б1		6	11	4		1	2880	2880	1310	430	204	583	93	1372	198	80	80	102	85	187	30	352	72	23	102	85	170	22	386	63	23	170	17	170	29	415	63	24	56	17	56	12	219	10										
Б=51% В=49% ДВ(от В)=25,6%									45%	33%	16%	45%	7%	48%	7%																																							
Б1	Дисциплины (модули)	6	11	4		1	2880	2880	1310	430	204	583	93	1372	198	80	80	102	85	187	30	352	72	23	102	85	170	22	386	63	23	170	17	170	29	415	63	24	56	17	56	12	219	10										
Б1.Б	Базовая часть	2	9				1476	1476	672	153	153	322	44	740	63	41	41	51	51	136	18	284		15	68	85	126	18	350	63	20	34	17	51	8	106		6																
Б1.Б.1	Иностранный язык	1	1				144	144	55			51	4	89		4	4			51	4	89		4																														
Б1.Б.2	Управление проектами	2	2				72	72	38	17		17	4	34		2	2									17		17	4	34		2																						
Б1.Б.3	Философия и методология науки	3	3				72	72	38			34	4	34		2	2																																					
Б1.Б.4	Анализ эффективности технических систем	1	1				108	108	55	17	17	17	4	53		3	3	17	17	17	4	53		3																														
Б1.Б.5	Диагностика технических систем в режиме удаленного доступа	1	1				108	108	55			34	17	4	53		3	3						3																														
Б1.Б.6	Теория систем и системный анализ	2	1				288	288	125	34		85	6	136	27	8	8	17						3	17		51	4	81	27	5																							
Б1.Б.7	Автоматизированные системы управления предприятиями и организациями	2	1				288	288	125	34	51	34	6	127	36	8	8									34	51	34	6	127	36	8																						
Б1.Б.8	Управление рисками в организационно-технических системах	3	3				144	144	72	34	17	17	4	72		4	4																																					
Б1.Б.9	Моделирование динамических свойств организационно-технических систем. Индустриальная динамика	2	2				180	180	72			34	34	4	108		5	5																																				
Б1.Б.10	Основы научных исследований	1	1				72	72	38	17		17	4	34		2	2	17						2																														
Б1.В	Вариативная часть	4	2	4		1	1404	1404	637	277	51	260	49	632	135	39	39	51	34	51	12	68	72	8	34		34	4	36		3	136		119	21	309	63	18	56	17	56	12	219	10										
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	2	3			1044	1044	507	226	34	209	38	438	99	29	29	51	34	51	12	68	72	8	34		34	4	36		3	102		85	14	204	27	12	39		39	8	130	6										
Б1.В.ОД.1	Архитектура цифрового предприятия	1	1				144	144	74	17	34	17	6	34	36	4	4	17	34	17	6	34	36	4																														
Б1.В.ОД.2	Управление требованиями и проектными решениями	1	1				144	144	74	34		34	6	34	36	4	4	34																																				
Б1.В.ОД.3	Управление R&D проектами	3	3				108	108	55	34		17	4	53		3	3																																					
Б1.В.ОД.4	Цифровизация экономических процессов и производственных систем	1	1	4			144	144	48	22		22	4	96		4	4																																					
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в научных и производственных системах	3	3				180	180	74	34		34	6	79	27	5	5																																					
Б1.В.ОД.6	Управление затратами и ресурсами	1	1	3			144	144	72	34		34	4	72		4	4																																					
Б1.В.ОД.7	Цифровое моделирование социально-экономических систем	2	2				108	108	72	34		34	4	36		3	3																																					
Б1.В.ОД.8	Бизнес-коммуникации	4	4				72	72	38	17		17	4	34		2	2																																					
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1	1	1		1	360	360	130	51	17	51	11	194	36	10	10																																					
Б1.В.ДВ.1																																																						
1	Применение методов системного анализа в проектировании цифрового производства	3	3			3	216	216	75	34		34	7	105	36	6	6																																					
2	Системный анализ и управление проектированием цифровой трансформации	3	3			3	216	216	75	34		34	7	105	36	6	6																																					
Б1.В.ДВ.2																																																						
1	Алгоритмы искусственного интеллекта			3			144	144	55	17	17	4	89		4	4																																						
2	Аналитика данных на основе машинного обучения			3			144	144	55	17	17	4	89		4	4																																						
ДВ*																																																						
Индекс	Наименование	Экз	Зачт.	Зачт. с оц.	КП	КР	По плану	По факту	Контр. оль	СР	ЗЕТ	Эксп. факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Компетенции											
Б2	Практика						1116	1116				576																																										

ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе ранее приобретенных знаний
Б1.Б.10	Основы научных исследований
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения
Б1.Б.8	Управление рисками в организационно-технических системах
Б1.Б.10	Основы научных исследований
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен решать задачи системного анализа и управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники
Б1.Б.6	Теория систем и системный анализ
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления
Б1.Б.4	Анализ эффективности технических систем
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя современные методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
Б1.Б.10	Основы научных исследований
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен применять методы математического, функционального и системного анализа для решения задач моделирования, исследования и синтеза автоматического управления техническими объектами
Б1.Б.5	Диагностика технических систем в режиме удаленного доступа
Б1.Б.7	Автоматизированные системы управления предприятиями и организациями
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен выбирать методы и разрабатывать на их основе алгоритмы и программы для решения задач автоматического управления сложными объектами
Б1.Б.7	Автоматизированные системы управления предприятиями и организациями
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен формулировать содержательные и математические задачи исследований, выбирать методы исследований, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований
Б1.Б.4	Анализ эффективности технических систем
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Способен разрабатывать новые и модифицировать существующие методы системного анализа для адаптивного и робастного управления техническими объектами в условиях регулярной и хаотической динамики
Б1.Б.6	Теория систем и системный анализ
Б1.Б.9	Моделирование динамических свойств организационно-технических систем. Индустриальная динамика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты, разрабатывать и анализировать модели производственных систем, в том числе с применением цифровых инструментов и алгоритмов искусственного интеллекта
Б1.В.ОД.3	Управление R&D проектами
Б1.В.ОД.4	Цифровизация экономических процессов и производственных систем
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в научных и производственных системах
Б1.В.ОД.7	Цифровое моделирование социально-экономических систем
Б1.В.ДВ.1.1	Применение методов системного анализа в проектировании цифрового производства
Б1.В.ДВ.1.2	Системный анализ и управление проектированием цифровой трансформации
Б1.В.ДВ.2.1	Алгоритмы искусственного интеллекта
Б1.В.ДВ.2.2	Аналитика данных на основе машинного обучения
ФТД.1	Принятие решений в условиях цифровой трансформации и неопределенности
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен разрабатывать методики и планы выполнения аналитических работ для проектов и процесса цифровой трансформации с учетом имеющегося опыта
Б1.В.ОД.1	Архитектура цифрового предприятия
Б1.В.ОД.2	Управление требованиями и проектными решениями
Б1.В.ОД.4	Цифровизация экономических процессов и производственных систем
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии в научных и производственных системах
Б1.В.ОД.6	Управление затратами и ресурсами
Б1.В.ОД.8	Бизнес-коммуникации
Б1.В.ДВ.1.1	Применение методов системного анализа в проектировании цифрового производства
Б1.В.ДВ.1.2	Системный анализ и управление проектированием цифровой трансформации
Б1.В.ДВ.2.1	Алгоритмы искусственного интеллекта
Б1.В.ДВ.2.2	Аналитика данных на основе машинного обучения
ФТД.1	Принятие решений в условиях цифровой трансформации и неопределенности
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.2	Организационно-управленческая

Б2.П.3 Б3.Д.1	Преддипломная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Б1.Б.3 Б3.Д.1	Философия и методология науки Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.2 Б3.Д.1	Управление проектами Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.6 Б3.Д.1	Теория систем и системный анализ Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.1 Б2.П.1 Б3.Д.1	Иностранный язык Научно-исследовательская работа Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.3 Б3.Д.1	Философия и методология науки Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.Б.3 Б1.Б.6 Б3.Д.1	Философия и методология науки Теория систем и системный анализ Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

