

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план одобрен Ученым советом ИвГУ
Протокол № 8 от "12" мая 2023 г.



Утверждаю

Ректор

Малыгин А.А.

"12" мая 2023 г.

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) образовательной программы: Управление проектами цифровой трансформации

Институт математики, информационных технологий и естественных наук

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий; проектный

Квалификация: магистр

Год начала подготовки по учебному плану: 2023

Форма обучения: очно-заочная

Срок обучения: 2 года 4 мес.

Образовательный стандарт утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017г. № 916

(в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456, от 19.07.2022 N 662, от 27.02.2023 N 208)

Согласовано

Начальник УОП

/Котвина Н.Ю./

Директор института

/Кустова Т.П./

Руководитель ОП

/Журавлев А.Ю./

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Семестр					
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	СРЭ				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э				СРЭ	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				828										23	20 5/6		1296										36	20		2124										59	40 5/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828										23			1260										35			2088										58	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				828	183	36	32	96	7	513	12	132	23	ТО: 12 5/6 Э: 3		1008	221	16	32	152	9	655	12	132	28	ТО: 15 1/3 Э: 2 2/3		1836	404	52	64	248	16	1168	24	264	51	ТО: 28 1/6 Э: 5 2/3			
1	Б1.О.01	Философия и методология научного знания	За	72	21	8		12	1	51			2														За	72	21	8		12	1	51			2	1			
2	Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии	За	72	25			24	1	47			2		ЗаО	108	31			30	1	77			3		ЗаО	180	56			54	2	124			5	12			
3	Б1.О.03	Информационное общество и проблемы прикладной информатики													Эк	144	34	2	8	20	1	77	3	33	4		Эк	144	34	2	8	20	1	77	3	33	4	2			
4	Б1.О.05	Математические методы и модели поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4														Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4	1			
5	Б1.О.06	Управление ИТ- проектами	ЗаО	108	17	4		12	1	91			3		Эк	144	34	2	8	20	1	77	3	33	4		Эк	252	51	6	8	32	2	168	3	33	7	12			
6	Б1.О.07	Современные технологии разработки ИТ-проектов цифровой трансформации													За	108	17	2		14	1	91			3		За	108	17	2		14	1	91			3	2			
7	Б1.О.08	Методология научных исследований в прикладной информатике													Эк	144	22	4		14	1	89	3	33	4		Эк	144	22	4		14	1	89	3	33	4	2			
8	Б1.В.01	Управление портфелем информационных проектов													Эк	144	34	2	8	20	1	77	3	33	4		Эк	144	34	2	8	20	1	77	3	33	4	2			
9	Б1.В.02	Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике													ЗаО	108	17	2	8	6	1	91			3		ЗаО	108	17	2	8	6	1	91			3	23			
10	Б1.В.04	Информационно-аналитические системы и технологии управления цифровой трансформацией	Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4														Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4	1			
11	Б1.В.05	Цифровые технологии трансформации бизнес-процессов													За	72	17	2		14	1	55			2		За	72	17	2		14	1	55			2	23			
12	Б1.В.09	Математическое моделирование проектной деятельности	Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4														Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4	1			
13	Б1.В.ДВ.02.01	Методы и инструментарий автоматизации проектных работ	Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4														Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4	1			
14	Б1.В.ДВ.02.02	Управление корпоративной ИТ инфраструктурой	Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4														Эк	144	30	6	8	12	1	81	3	33	4	1			
15	ФТД.01	Защита конфиденциальной информации													За	36	15			14	1	21			1		За	36	15			14	1	21			1	2			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО											Эк(4) За(3) ЗаО(2)											Эк(8) За(5) ЗаО(3)																
ПРАКТИКИ			(План)													288									8	5 1/3		288								8	5 1/3				
учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)															ЗаО	108									3	2	ЗаО	108								3	2	2			
производственная практика, научно-исследовательская работа															ЗаО	180									5	3 1/3	ЗаО	180								5	3 1/3	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ													1													8 1/6										9 1/6					

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Семестр						
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	Контр оль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э	Контр оль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	Конт	СР	Конт Э		Контр оль	Всего	Кон такт.			Лек
ИТОГО (с факультативами)				792									22	18 4/6		1008											28	21 4/6		1800											50	40 2/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792								22	18 4/6		1008											28	21 4/6		1800									50	40 2/6			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				792	194	12	44	120	6	466	12	132	22	ТО: 15 5/6 Э: 2 5/6		252	57	12	10	30	1	162	4	33	7	ТО: 6 2/3 Э: 1		1044	251	24	54	150	7	628	16	165	29	ТО: 22 1/2 Э: 3 5/6				
1	Б1.О.04	Архитектура предприятий и информационных систем	Эк	144	36	2	14	16	1	75	3	33	4															Эк	144	36	2	14	16	1	75	3	33	4		3		
2	Б1.О.09	Технологии запуска малых высокорисковых проектов													За	72	25	8		16		47	1			2		За	72	25	8		16		47	1		2		4		
3	Б1.В.02	Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике	Эк	144	36	2	8	22	1	75	3	33	4															Эк	144	36	2	8	22	1	75	3	33	4		23		
4	Б1.В.03	Управление эффективностью проектной деятельности	Эк	144	36	2		30	1	75	3	33	4															Эк	144	36	2		30	1	75	3	33	4		3		
5	Б1.В.05	Цифровые технологии трансформации бизнес-процессов	ЗаО	108	33	2	14	16	1	75			3															ЗаО	108	33	2	14	16	1	75			3		23		
6	Б1.В.06	Экспертиза и управление качеством информационных проектов													Эк	180	32	4	10	14	1	115	3	33	5			Эк	180	32	4	10	14	1	115	3	33	5		4		
7	Б1.В.07	Веб-программирование ИТ-решений	Эк	144	36		8	24	1	75	3	33	4															Эк	144	36		8	24	1	75	3	33	4		3		
8	Б1.В.08	Машинное обучение и управление большими данными	За	108	17	4		12	1	91			3															За	108	17	4		12	1	91			3		3		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За ЗаО											Эк За											Эк(5) За(2) ЗаО																	
ПРАКТИКИ			(План)													756									21	14			756									21	14			
		производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)													ЗаО	216									6	4		ЗаО	216								6	4	4			
		производственная практика, научно-исследовательская работа													ЗаО	324									9	6		ЗаО	324								9	6	4			
		производственная практика, преддипломная													ЗаО	216									6	4		ЗаО	216							6	4	4				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ													1													8 3/6													9 3/6			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Философия и методология научного знания	
Б1.О.03	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	
Б1.О.05	Математические методы и модели поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	
Б1.О.08	Методология научных исследований в прикладной информатике	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.04	Архитектура предприятий и информационных систем	
Б1.О.06	Управление ИТ-проектами	
Б1.В.01	Управление портфелем информационных проектов	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.06	Управление ИТ-проектами	
Б1.В.01	Управление портфелем информационных проектов	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии	
Б1.В.01	Управление портфелем информационных проектов	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Философия и методология научного знания	
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.08	Методология научных исследований в прикладной информатике	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
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
Б1.О.03	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	
Б1.О.05	Математические методы и модели поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	
Б1.О.08	Методология научных исследований в прикладной информатике	
Б2.О.01(У)	учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
Б1.О.07	Современные технологии разработки ИТ-проектов цифровой трансформации	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	

Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
Б1.О.03	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	
Б1.О.08	Методология научных исследований в прикладной информатике	
Б1.О.09	Технологии запуска малых высокорисковых проектов	
Б2.О.01(У)	учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.01	Философия и методология научного знания	
Б1.О.05	Математические методы и модели поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	
Б1.О.08	Методология научных исследований в прикладной информатике	
Б2.О.01(У)	учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.07	Современные технологии разработки ИТ-проектов цифровой трансформации	
Б2.О.01(У)	учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ОПК
Б1.О.03	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ОПК
Б1.О.05	Математические методы и модели поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	
Б1.О.06	Управление ИТ-проектами	
Б1.О.08	Методология научных исследований в прикладной информатике	
Б2.О.01(У)	учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
Б1.О.07	Современные технологии разработки ИТ-проектов цифровой трансформации	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-5	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ПК
Б1.О.09	Технологии запуска малых высокорисковых проектов	
Б1.В.06	Экспертиза и управление качеством информационных проектов	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление корпоративной ИТ инфраструктурой	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	

Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-6	Способен управлять информационными ресурсами и ИС	ПК
Б1.О.04	Архитектура предприятий и информационных систем	
Б1.В.03	Управление эффективностью проектной деятельности	
Б1.В.05	Цифровые технологии трансформации бизнес-процессов	
Б1.В.08	Машинное обучение и управление большими данными	
Б1.В.ДВ.01.02	Стратегия и организация поиска информационных ресурсов	
Б2.В.01(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-7	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ПК
Б1.О.04	Архитектура предприятий и информационных систем	
Б1.В.01	Управление портфелем информационных проектов	
Б1.В.03	Управление эффективностью проектной деятельности	
Б1.В.06	Экспертиза и управление качеством информационных проектов	
Б1.В.07	Веб-программирование ИТ-решений	
Б1.В.09	Математическое моделирование проектной деятельности	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы и инструментарий автоматизации проектных работ	
Б2.В.01(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК
Б1.В.02	Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике	
Б1.В.04	Информационно-аналитические системы и технологии управления цифровой трансформацией	
Б1.В.05	Цифровые технологии трансформации бизнес-процессов	
Б1.В.08	Машинное обучение и управление большими данными	
Б1.В.09	Математическое моделирование проектной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.02	Стратегия и организация поиска информационных ресурсов	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы и инструментарий автоматизации проектных работ	
Б2.В.01(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ФТД.01	Защита конфиденциальной информации	
ПК-2	Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	ПК
Б1.О.04	Архитектура предприятий и информационных систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление корпоративной ИТ инфраструктурой	
Б2.В.01(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	

ПК-3	Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК
Б1.В.02	Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике	
Б1.В.07	Веб-программирование ИТ-решений	
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации	
Б2.В.01(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ПК-4	Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК
Б1.О.09	Технологии запуска малых высокорисковых проектов	
Б1.В.02	Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике	
Б1.В.03	Управление эффективностью проектной деятельности	
Б1.В.04	Информационно-аналитические системы и технологии управления цифровой трансформацией	
Б1.В.06	Экспертиза и управление качеством информационных проектов	
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации	
Б2.В.01(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	
ФТД.01	Защита конфиденциальной информации	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-5; ПК-7; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-5; ПК-2; ПК-4
Б1.О.01	Философия и методология научного знания	УК-1; УК-5; ОПК-4
Б1.О.02	Межкультурная коммуникация в профессиональном взаимодействии	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Информационное общество и проблемы прикладной информатики	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.04	Архитектура предприятий и информационных систем	УК-2; ПК-7; ПК-6; ПК-2
Б1.О.05	Математические методы и модели поддержки принятия решений в условиях неопределенности и риска	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.06	Управление ИТ-проектами	УК-2; УК-3; ОПК-7
Б1.О.07	Современные технологии разработки ИТ-проектов цифровой трансформации	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Б1.О.08	Методология научных исследований в прикладной информатике	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.09	Технологии запуска малых высокорисковых проектов	ОПК-3; ПК-5; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Управление портфелем информационных проектов	УК-2; УК-3; УК-4; ПК-7
Б1.В.02	Анализ и синтез управленческих решений в цифровой экономике	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.03	Управление эффективностью проектной деятельности	ПК-6; ПК-7; ПК-4
Б1.В.04	Информационно-аналитические системы и технологии управления цифровой трансформацией	ПК-1; ПК-4
Б1.В.05	Цифровые технологии трансформации бизнес-процессов	ПК-6; ПК-1
Б1.В.06	Экспертиза и управление качеством информационных проектов	ПК-5; ПК-7; ПК-4
Б1.В.07	Веб-программирование ИТ-решений	ПК-7; ПК-3
Б1.В.08	Машинное обучение и управление большими данными	ПК-6; ПК-1
Б1.В.09	Математическое моделирование проектной деятельности	ПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуализация ИТ-решений цифровой трансформации	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Стратегия и организация поиска информационных ресурсов	ПК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление корпоративной ИТ инфраструктурой	ПК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Методы и инструментарий автоматизации проектных работ	ПК-7; ПК-1
Б2	Практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7

Б2.О.01(У)	учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7
Б2.О.02(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
Б2.О.03(Н)	производственная практика, научно-исследовательская работа	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	ПК-6; ПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(Пд)	производственная практика, преддипломная	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Г)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-4
ФТД.01	Защита конфиденциальной информации	ПК-1; ПК-4