

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом

Протокол № 9 от 27.06.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

27 июня 2024

09.04.02

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии

Программа магистратуры: Управление процессами ресурсобеспечения атомных электростанций

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 917 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г. 4 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	№ 369н от 27.04.2023 г.
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ	№ 586н от 13.07.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования / И.Н. Крючкова /

Декан факультета информационных технологий и компьютерной безопасности / А.В. Бредихин /

И.о. заведующего кафедрой компьютерных интеллектуальных технологий проектирования / М.И. Чижов /

Руководитель магистерской программы / М.И. Чижов /

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август											
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31							
Числа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
I										*									*	Э	Э	Э	К				*									*					Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К						
II										*									*	Э	Э	Э	К				*									*			Э	Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К						
III	П	П	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	*	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3	
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия	
Продолжительность	20		20		20		20			
Дата начала/Номер недели	12 января 2022 г.	20	1 июня 2022 г.	40	12 января 2023 г.	20	11 мая 2023 г.	37		
Дата окончания/Номер недели	31 января 2022 г.	22	20 июня 2022 г.	42	31 января 2023 г.	22	30 мая 2023 г.	39		

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	28 3/6	29 5/6		58 2/6
Э	Экзаменационные сессии	5 5/6	6		11 5/6
У	Учебная практика	4			4
П	Производственная практика		6	8	14
Пд	Преддипломная практика			2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6	6
К	Каникулы	7	7 5/6	4 3/6	19 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6	2 2/6	1 3/6	6 1/6
Продолжительность обучения					
Итого		47 4/6	52	22	121 4/6

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов										Курс 1																							
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Зимняя сессия					Летняя сессия																
																				Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.							
Блок 1. Дисциплины (модули)														81	2916	272	106	100	66			2542	102	8	42	36	32	36	798	34		12	20	12				515	17		
Обязательная часть														39	1404	152	48	44	60			1201	51		30	36	32	36	798	34				12				128	4		
Б1.О.01	Социальные коммуникации		1				4	144	10	6		4		130	4		4	6		4	130	4	з																		
Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				4	144	12			12		128	4		4			12	128	4	з																		
Б1.О.03	Математическое моделирование	1					5	180	26	10	16			145	9		5	10	16		145	9	э																		
Б1.О.04	Методология научных исследований	1					5	180	26	10	16			145	9		5	10	16		145	9	э																		
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство		1				4	144	18	10		8		122	4		4	10		8	122	4	з																		
Б1.О.06	Проектная деятельность						12	432	36			36		384	12		8			12	128	4	з			12				128	4	з									
Б1.О.07	Системная инженерия	2					5	180	24	12	12			147	9																										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														42	1512	120	58	56	6			1341	51	8	12							12	20					387	13		
Б1.В.01	Информационные системы в управлении жизненным циклом атомных электростанций		2				3	108	14	6	8			90	4																										
Б1.В.02	Управление бизнес-процессами предприятия	1			1		7	252	14	6	8			229	9		7								6	8				229	9	эп									
Б1.В.03	Технологии эксплуатации атомных электростанций			1	1		5	180	18	6	12			158	4		5								6	12				158	4	оп									
Б1.В.04	Управление активами предприятия			2		2	4	144	14	6	8			126	4																										
Б1.В.05	Управление процессами ресурсобеспечения предприятия	2					5	180	10	6	4			161	9	4																									
Б1.В.06	Математическое моделирование объектов ресурсобеспечения	2			2		6	216	14	6	8			193	9																										
Б1.В.07	Правовое сопровождение процессов ресурсобеспечения предприятия			2			4	144	12	6		6		128	4																										
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			2		2	4	144	12	8	4			128	4																										
Б1.В.ДВ.01.01	Методы и механизмы управления предприятием			2		2	4	144	12	8	4			128	4																										
Б1.В.ДВ.01.02	Модели принятия решений при управлении производством			2		2	4	144	12	8	4			128	4																										
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			2		2	4	144	12	8	4			128	4	4																									
Б1.В.ДВ.02.01	Интеграция систем управления жизненным циклом атомных электростанций			2		2	4	144	12	8	4			128	4	4																									
Б1.В.ДВ.02.02	Банки данных интегрированных систем			2		2	4	144	12	8	4			128	4	4																									
Блок 2. Практика														30	1080	4				4	1060		16	780	6								1	211	156		4				
Обязательная часть														27	972	3				3	957		12	702	6								1	211	156		4				
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			1			6	216	1				1	211		4	156	6									1	211	156		4	о									
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика			2			9	324	1				1	319		4	234																								
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			3			12	432	1				1	427		4	312																								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														3	108	1				1	103		4	78																	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика			3			3	108	1				1	103		4	78																								
Блок 3. Государственная итоговая аттестация														9	324	30				30	294																				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	324	30				30	294																											
ФТД. Факультативы														12	432	40	8	8	24			372	20		4			6	62	4				6				62	4		
ФТД.01	Безопасность информационных систем		2				2	72	8	4	4			60	4																										
ФТД.02	Прикладное программное обеспечение интегрированных систем		2				2	72	8	4	4			60	4																										
ФТД.03	Русский язык как иностранный		112				8	288	24			24		252	12		4			6	62	4	з				6				62	4	з								
Итого з.е./акад. часов (без факультативов)														120	4320	306	106	100	66	34	1060	2836	118	788	48	36	32	36	798	34			12	20	12	1	211		515	21	
Недельная нагрузка в году (акад. час/нед)														44,1																											
Контактная работа (акад. час/год)														199																											
Резерв времени по сессиям																																									

		Курс 2														Курс 3						Закрепленная кафедра				
		Зимняя сессия						Летняя сессия								Зимняя сессия										
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	
39	32	32	12	686	30		26	16	8	6				543	21											
9	12	12	12	275	13																					
																									32	Философии, социологии и истории
																									54	Иностранных языков и технологии
																									63	Систем автоматизированного
																									63	Систем автоматизированного
																									82	Компьютерных интеллектуальных
4			12	128	4	з																			82	Компьютерных интеллектуальных
5	12	12		147	9	э																			63	Систем автоматизированного
30	20	20		411	17		26	16	8	6				543	21											
3	6	8		90	4	з																			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
																									80	Экономической безопасности
																									82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
4							6	8						126	4	ор									80	Экономической безопасности
5							6	4	4					161	9	э									82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
6	6	8		193	9	эп																			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
4							6			6				128	4	о									80	Экономической безопасности
4	8	4		128	4	ор																				
4	8	4		128	4	ор																			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
4	8	4		128	4	ор																			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
4							8	4	4					128	4	ор										
4							8	4	4					128	4	ор									82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
4							8	4	4					128	4	ор									82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
9											1	319	234		4		15	2	530	390				8		
9											1	319	234		4		12	1	427	312				4		
																									82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
9											1	319	234		4	о									82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
																	12	1	427	312			4	о	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
																	3	1	103	78			4			
																	3	1	103	78			4	о	82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
																	9	30					294			
																	9	30					294		82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
8	4	4	12	188	8		4	4						60	4											
2	4	4		60	4	з																			82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
2							4	4						60	4	з									82	Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
4			12	128	4	з																			34	Русского языка и межкультурной
48	32	32	12	686	30		26	16		6	1	319		543	25		24	32	530		294	8				
		39.2																								
		175																								

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Математическое моделирование	
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Безопасность информационных систем	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Прикладное программное обеспечение интегрированных систем	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение 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	УК
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б3.01	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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03	Математическое моделирование	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	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
Б1.О.03	Математическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	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
Б1.О.03	Математическое моделирование	
Б1.О.07	Системная инженерия	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	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
Б1.О.04	Методология научных исследований	
Б1.О.07	Системная инженерия	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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
Б1.О.03	Математическое моделирование	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.06	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен оказывать техническую поддержку в вопросах использования компонентов программных комплексов поддержки жизненного цикла изделия	ПК
Б1.В.03	Технологии эксплуатации атомных электростанций	
Б1.В.05	Управление процессами ресурсообеспечения предприятия	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеграция систем управления жизненным циклом атомных электростанций	
Б1.В.ДВ.02.02	Банки данных интегрированных систем	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен применять навыки программирования для решения задач обеспечения функционирования программного обеспечения атомных электростанций	ПК
Б1.В.06	Математическое моделирование объектов ресурсообеспечения	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы и механизмы управления предприятием	
Б1.В.ДВ.01.02	Модели принятия решений при управлении производством	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Прикладное программное обеспечение интегрированных систем	
ПК-3	Способен на высоком уровне использовать современные информационные системы	ПК
Б1.В.01	Информационные системы в управлении жизненным циклом атомных электростанций	
Б1.В.02	Управление бизнес-процессами предприятия	
Б1.В.04	Управление активами предприятия	
Б1.В.05	Управление процессами ресурсообеспечения предприятия	
Б1.В.07	Правовое сопровождение процессов ресурсообеспечения предприятия	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы и механизмы управления предприятием	
Б1.В.ДВ.01.02	Модели принятия решений при управлении производством	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеграция систем управления жизненным циклом атомных электростанций	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Банки данных интегрированных систем	
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Безопасность информационных систем	
ПК-4	Способен проводить верификацию информационных систем в соответствии с техническим заданием	ПК
Б1.В.01	Информационные системы в управлении жизненным циклом атомных электростанций	
Б1.В.06	Математическое моделирование объектов ресурсобеспечения	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы и механизмы управления предприятием	
Б1.В.ДВ.01.02	Модели принятия решений при управлении производством	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеграция систем управления жизненным циклом атомных электростанций	
Б1.В.ДВ.02.02	Банки данных интегрированных систем	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен разрабатывать техническую документацию в соответствии со спецификой образовательной программы	ПК
Б1.В.03	Технологии эксплуатации атомных электростанций	
Б1.В.05	Управление процессами ресурсобеспечения предприятия	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен разрабатывать варианты управленческих решений, принимаемых на основе полученных выводов в результате проектирования и оптимизации бизнес-процессов, обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности	ПК
Б1.В.02	Управление бизнес-процессами предприятия	
Б1.В.04	Управление активами предприятия	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен управлять процессами на предприятии, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ПК
Б1.В.07	Правовое сопровождение процессов ресурсобеспечения предприятия	
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
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
Б1.О.01	Социальные коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Математическое моделирование	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.04	Методология научных исследований	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.05	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; ОПК-8
Б1.О.06	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.07	Системная инженерия	ОПК-3; ОПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Информационные системы в управлении жизненным циклом атомных электростанций	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02	Управление бизнес-процессами предприятия	ПК-3; ПК-6
Б1.В.03	Технологии эксплуатации атомных электростанций	ПК-1; ПК-5
Б1.В.04	Управление активами предприятия	ПК-3; ПК-6
Б1.В.05	Управление процессами ресурсообеспечения предприятия	ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.06	Математическое моделирование объектов ресурсообеспечения	ПК-2; ПК-4
Б1.В.07	Правовое сопровождение процессов ресурсообеспечения предприятия	ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы и механизмы управления предприятием	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Модели принятия решений при управлении производством	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Интеграция систем управления жизненным циклом атомных электростанций	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Банки данных интегрированных систем	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3
Б2.О.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-2; ПК-3
ФТД.01	Безопасность информационных систем	УК-1; ПК-3
ФТД.02	Прикладное программное обеспечение интегрированных систем	УК-2; ПК-2
ФТД.03	Русский язык как иностранный	УК-4

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				114	142	132	52	56	24
	Итого по ОП (без факультативов)				110	130	120	48	48	24
Б1	Дисциплины (модули)	48%	52%	19%	80	90	81	42	39	
Б1.О	Обязательная часть				39	49	39	30	9	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				41	51	42	12	30	
Б2	Практика	90%	10%	0%	21	31	30	6	9	15
Б2.О	Обязательная часть				18	28	27	6	9	12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	13	3			3
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9			9
ФТД	Факультативы				4	12	12	4	8	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.6	44.1	39.2	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	ОП					136	199	175	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						5	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	5	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							3	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.98%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						9.33%			