

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 1 от 28.09.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

28 сентября 2023 г.

09.04.03

09.04.03 "Прикладная информатика"

Программа магистратуры: "Прикладная информатика в строительстве"

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 916 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	
06.014	МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ	№ 588н от 30.08.2021 г.
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	№ 367н от 27.04.2023 г.

Типы задач профессиональной деятельности

проектный
организационно-управленческий
научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования
И.о. декана факультета информационных технологий и компьютерной безопасности

 / И.Н. Крюкова /
 / А.В. Бредихин /

И.о. заведующего кафедрой систем управления и информационных технологий в строительстве

 / Н.Г. Аснина /

Руководитель образовательной программы

 / Н.Г. Аснина /

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август					
Числа	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
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	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	
II										*								*	*	Э	Э	Э	К				*											Э	Э	Э	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К
III	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	*	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

График сессий

	Курс 1				Курс 2			
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя 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	18 мая 2023 г.	38
Дата окончания/Номер недели	31 января 2022 г.	22	20 июня 2022 г.	42	31 января 2023 г.	22	6 июня 2023 г.	40

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	28 3/6	30 5/6		59 2/6
Э	Экзаменационные сессии	5 5/6	6		11 5/6
У	Учебная практика	4			4
П	Производственная практика		5 2/6		5 2/6
Пд	Преддипломная практика			10	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6	6
К	Каникулы	7	7 3/6	4 3/6	19
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6	2 2/6	1 3/6	6 1/6
Продолжительность обучения		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
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	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	Зимняя сессия					Летняя сессия						
																		з.е. на курсе	Лек	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР
Блок 1. Дисциплины (модули)							82	2952	212	84	128		2620	120	4	44	22	36	871	43		22	36				524	30	
Обязательная часть							38	1368	80	28	52		1233	55		26	16	28	786	34			4				64	4	
Б1.О.01	Социальные коммуникации		1				4	144	8	4	4		132	4		4	4	4	132	4	з								
Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				4	144	8		8		132	4		4		8	132	4	з								
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство		1				4	144	8	4	4		132	4		4	4	4	132	4	з								
Б1.О.04	Проектная деятельность		112				6	216	12		12		192	12		4		4	64	4	з		4		64	4	з		
Б1.О.05	Математическое моделирование	1					5	180	8	4	4		163	9		5	4	4	163	9	э								
Б1.О.06	Методология научных исследований	1					5	180	8	4	4		163	9		5	4	4	163	9	э								
Б1.О.07	Методология и технология проектирования информационных систем	2					6	216	14	6	8		193	9															
Б1.О.08	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий			2			4	144	14	6	8		126	4															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							44	1584	132	56	76		1387	65	4	18	6	8	85	9		22	32			460	26		
Б1.В.01	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач в строительстве	1				1	5	180	14	6	8		157	9		5						6	8			157	9	эр	
Б1.В.02	Модели и методы анализа больших данных	2			2		7	252	14	6	8		229	9	2														
Б1.В.03	Управление IT-сервисами и контентом в стройиндустрии			2		2	4	144	12	4	8		128	4															
Б1.В.04	Архитектура предприятия	2			2		6	216	16	8	8		191	9	2														
Б1.В.05	Средства автоматизированного проектирования в строительном производстве		1			1	3	108	14	6	8		90	4		3						6	8			90	4	эр	
Б1.В.06	Математические методы принятия решений	11			1		6	216	28	12	16		170	18		6	6	8	85	9	э	6	8			85	9	эл	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			1			4	144	12	4	8		128	4		4						4	8			128	4	о	
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальные системы и технологии			1			4	144	12	4	8		128	4		4						4	8			128	4	о	
Б1.В.ДВ.01.02	Нейронные сети			1			4	144	12	4	8		128	4		4						4	8			128	4	о	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			2			4	144	8	4	4		132	4															
Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории надежности и теории риска			2			4	144	8	4	4		132	4															
Б1.В.ДВ.02.02	Статистическая динамика зданий и сооружений			2			4	144	8	4	4		132	4															
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)			2		2	5	180	14	6	8		162	4															
Б1.В.ДВ.03.01	Организационные структуры предприятия		2			2	5	180	14	6	8		162	4															
Б1.В.ДВ.03.02	Управление проектной документацией		2			2	5	180	14	6	8		162	4															
Блок 2. Практика							29	1044	5			5	1019	20	753	6						2	206	156		8			
Обязательная часть							20	720	2			2	710	8	519														
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа			2			5	180	1		1	175	4	129															
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика			3			15	540	1		1	535	4	390															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							9	324	3			3	309	12	234	6						2	206	156		8			
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			1			3	108	1		1	103	4	78	3							1	103	78		4	о		
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			1			3	108	1		1	103	4	78	3							1	103	78		4	о		
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2			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	32		368	24		6	4	10	122	8		6				62	4		
ФТД.01	Модели и методы машинного обучения		1				2	72	8	4	4		60	4		2	4	4	60	4	з								
ФТД.02	Анализ больших данных		2				2	72	8	4	4		60	4															
ФТД.03	Русский язык как иностранный		1122				8	288	24		24		248	16		4		6	62	4	з		6			62	4	з	
Итого з.е./акад. часов (без факультативов)							120	4320	247	84	128	35	1019	2914	140	757	50	22	36	871	43		22	36	2	206		524	38
Недельная нагрузка в году (акад. час/нед)																		46.2											
Контактная работа (акад. час/год)																		189											
Резерв времени по сессиям																													

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.05	Математическое моделирование	
Б1.О.06	Методология научных исследований	
Б1.О.07	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б1.О.08	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	
Б1.В.01	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач в строительстве	
Б1.В.02	Модели и методы анализа больших данных	
Б1.В.05	Средства автоматизированного проектирования в строительном производстве	
Б1.В.06	Математические методы принятия решений	
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальные системы и технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории надежности и теории риска	
Б1.В.ДВ.02.02	Статистическая динамика зданий и сооружений	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Модели и методы машинного обучения	
ФТД.02	Анализ больших данных	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.В.01	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач в строительстве	
Б1.В.03	Управление IT-сервисами и контентом в стройиндустрии	
Б1.В.04	Архитектура предприятия	
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальные системы и технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Нейронные сети	
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
БЗ.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	
Б1.В.03	Управление IT-сервисами и контентом в стройиндустрии	
БЗ.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	
БЗ.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	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.06	Методология научных исследований	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
БЗ.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
Б1.О.05	Математическое моделирование	
Б1.О.06	Методология научных исследований	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
БЗ.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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б1.О.08	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
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.06	Методология научных исследований	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.05	Математическое моделирование	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
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.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.07	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б1.О.08	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;	ОПК
Б1.О.06	Методология научных исследований	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.О.05	Математическое моделирование	
Б1.О.07	Методология и технология проектирования информационных систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.О.08	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен разрабатывать методики выполнения, участвовать в планировании, организации, контроле аналитических работ в ИТ-проекте.	ПК
Б1.В.01	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач в строительстве	
Б1.В.02	Модели и методы анализа больших данных	
Б1.В.03	Управление ИТ-сервисами и контентом в стройиндустрии	
Б1.В.04	Архитектура предприятия	
Б1.В.05	Средства автоматизированного проектирования в строительном производстве	
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальные системы и технологии	
Б1.В.ДВ.01.02	Нейронные сети	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории надежности и теории риска	
Б1.В.ДВ.02.02	Статистическая динамика зданий и сооружений	
Б1.В.ДВ.03.01	Организационные структуры предприятия	
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Модели и методы машинного обучения	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-2	Способен управлять аналитическими ресурсами, компетенциями и инфраструктурой разработки и сопровождения требований к информационной системе.	ПК
Б1.В.03	Управление ИТ-сервисами и контентом в стройиндустрии	
Б1.В.04	Архитектура предприятия	
Б1.В.06	Математические методы принятия решений	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен управлять эффективностью команды, формировать предложения по новым инструментам и методам управления проектами в области ИТ.	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Организационные структуры предприятия	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление проектной документацией	
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-4	Способен организовывать сбор информации для инициации проекта, планирование, исполнение работ, мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.	ПК
Б1.В.03	Управление ИТ-сервисами и контентом в стройиндустрии	
Б1.В.ДВ.03.02	Управление проектной документацией	
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) 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
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
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-5
Б1.О.04	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.05	Математическое моделирование	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.06	Методология научных исследований	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.07	Методология и технология проектирования информационных систем	УК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.08	Проблемы автоматизированного создания и адаптации информационных систем и технологий	УК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Экономико-математическое моделирование в решении организационно-управленческих задач в строительстве	УК-1; УК-2; ПК-1
Б1.В.02	Модели и методы анализа больших данных	УК-1; ПК-1
Б1.В.03	Управление IT-сервисами и контентом в стройиндустрии	УК-2; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.04	Архитектура предприятия	УК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Средства автоматизированного проектирования в строительном производстве	УК-1; ПК-1
Б1.В.06	Математические методы принятия решений	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальные системы и технологии	УК-1; УК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Нейронные сети	УК-1; УК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории надежности и теории риска	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Статистическая динамика зданий и сооружений	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Организационные структуры предприятия	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Управление проектной документацией	ПК-3; ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-2; УК-6; 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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	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
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-4; ПК-1
ФТД.01	Модели и методы машинного обучения	УК-1; ПК-1
ФТД.02	Анализ больших данных	УК-1
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	56	52	24
	Итого по ОП (без факультативов)				110	130	120	50	46	24
Б1	Дисциплины (модули)	46%	54%	29.5%	80	90	82	44	38	
Б1.О	Обязательная часть				38	48	38	26	12	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				42	52	44	18	26	
Б2	Практика	69%	31%	0%	21	31	29	6	8	15
Б2.О	Обязательная часть				12	22	20		5	15
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				9	19	9	6	3	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9			9
ФТД	Факультативы				4	12	12	6	6	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.5	46.2	37.2	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	ОП					106	189	143	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	
		ЗАЧЕТ (За)						6	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	5	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.63%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						48.3%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						7.18%			