

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

15.04.04

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Программа Автоматизация производственно-технологических систем
магистратуры:

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1452 от 25.11.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	
28.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖИНИРИНГУ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	№ 371н от 27.04.2023
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.178	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ	№ 723н от 12.10.2021

Типы задач профессиональной деятельности
проектно-конструкторский
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования / И.Н. Крюкова/
И.о. декана факультета информационных технологий и компьютерной безопасности / А.В. Бредихин/
И.о. заведующего кафедрой систем управления и информационных технологий в строительстве / Н.Г. Аснина/
Руководитель образовательной программы / А.В. Смольянинов/

Проректор по учебной работе



УТВЕРЖДАЮ

А.И. Колосов

2023 г.

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	18 5/6	18 1/6	37	17 3/6		17 3/6	54 3/6
Э	Экзаменационные сессии	4/6	1	1 4/6	2		2	3 4/6
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					14 4/6	14 4/6	14 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	1	8	9	1	8 3/6	9 3/6	18 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	4 4/6
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	104

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Контроль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)							86	3096	1142	352	72	718				1756	198	42
Обязательная часть							46	1656	564	170		394				1029	63	
Б1.О.01	Социальные коммуникации		1				4	144	36	18		18				108		
Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				4	144	36			36				108		
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство		1				4	144	36	18		18				108		
Б1.О.04	Проектная деятельность		123				6	216	52			52				164		
Б1.О.05	Программирование станков с ЧПУ	2					5	180	52	16		36				101	27	
Б1.О.06	Управление гибкими производственными системами			3			4	144	52	16		36				92		
Б1.О.07	Методология научных исследований		1	2			6	216	108	36		72				108		
Б1.О.08	Стандартизация и техническое регулирование	1				1	5	180	54	18		36				90	36	
Б1.О.09	Нормоконтроль и метрологическая экспертиза технической документации		3				3	108	52	16		36				56		
Б1.О.10	Методы численного моделирования		2	3			5	180	86	32		54				94		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							40	1440	578	182	72	324				727	135	42
Б1.В.01	Системы управления качеством	2	1			2	8	288	106	34		72				155	27	
Б1.В.02	Проектирование автоматизированных систем	3	12		3		10	360	158	50		108				166	36	30
Б1.В.03	Технологии автоматизированного производства		2				3	108	52	16		36				56		
Б1.В.04	Производственно-технологические информационные системы	3	2			3	5	180	70	34		36				74	36	12
Б1.В.05	Основы организации производства			2			4	144	52	16		36				92		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			3	3		5	180	70	16	36	18				110		
Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий			3	3		5	180	70	16	36	18				110		
Б1.В.ДВ.01.02	Электросиловые установки			3	3		5	180	70	16	36	18				110		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3				3	5	180	70	16	36	18				74	36	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование систем	3				3	5	180	70	16	36	18				74	36	
Б1.В.ДВ.02.02	3D моделирование	3				3	5	180	70	16	36	18				74	36	
Блок 2.Практика							25	900	246				246	6	648			648
Обязательная часть							19	684	188				188	4	492			492
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	108	28				28	2	78			78
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			4			16	576	160				160	2	414			414
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							6	216	58				58	2	156			156
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	216	58				58	2	156			156
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	324						30		294		
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	324						30		294		
ФТД.Факультативные дисциплины							4	144	70	34		36				74		
ФТД.01	Автоматизированные системы противопожарной безопасности		1				2	72	36	18		18				36		
ФТД.02	Системы нечеткого регулирования		3				2	72	34	16		18				38		
	Итого з.е./акад.часов (без факультативов)						120	4320	1388	352	72	718	246	36	648	2050	198	690
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																	
	Контактная работа (акад.час/нед)																	
	з.е. на курсах (без факультативов)																	

Курс 1																Курс 2												Закрепленная кафедра			
Семестр 1 [18 5/6 нед]						Семестр 2 [18 1/6 нед]										Семестр 3 [17 3/6 нед]						Семестр 4 [нед]						Код	Наименование		
з.е.	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот			СР	
29	108	234	10	666	36	28	132	268	16					554	54	29	112	72	216	16	536	108									
22	72	162		522	36	12	50	106						249	27	12	48		126		258										
4	18	18		108																									32	Философии, социологии и истории	
4		36		108																									54	Иностранных языков и технологии	
4	18	18		108																									2	Систем управления и	
2		18		54		2		16						56		2			18		54								2	Систем управления и	
						5	16	36						101	27														2	Систем управления и	
																4	16		36		92								2	Систем управления и информационных технологий в	
3	18	36		54		3	18	36						54															2	Систем управления и	
5	18	36		90	36																								2	Систем управления и информационных технологий в	
																3	16		36		56								2	Систем управления и информационных технологий в	
						2	16	18						38		3	16		36		56								2	Систем управления и	
7	36	72	10	144		16	82	162	16					305	27	17	64	72	90	16	278	108									
4	18	36		90		4	16	36						65	27														2	Систем управления и	
3	18	36	10	54		3	16	36	10					56		4	16		36	10	56	36							2	Систем управления и информационных технологий в	
						3	16	36						56															2	Систем управления и информационных технологий в	
						2	18	18	6					36		3	16		18	6	38	36							2	Систем управления и информационных технологий в	
						4	16	36						92															2	Систем управления и	
																5	16	36	18		110										
																5	16	36	18		110								2	Систем управления и информационных технологий в	
																5	16	36	18		110								2	Систем управления и	
																5	16	36	18		74	36									
																5	16	36	18		74	36							2	Систем управления и	
																5	16	36	18		74	36							2	Систем управления и	
						3				28	2	78	78										22	218	4	570	570				
						3				28	2	78	78										16	160	2	414	414				
						3				28	2	78	78																2	Систем управления и	
																							16	160	2	414	414		2	Систем управления и	
																							6	58	2	156	156				
																							6	58	2	156	156		2	Систем управления и информационных технологий в	
																							9		30			294			
																							9		30			294	2	Систем управления и информационных технологий в строительстве	
2	18	18		36												2	16		18		38										
2	18	18		36																									2	Систем управления и информационных технологий в	
																2	16		18		38								2	Систем управления и	
29	108	234		666	36	31	132	268		28	2	78		554	54	29	112	72	216		536	108	31	218	34	570		294			
53.6					54	52.6								54	53.5						54										
18.2						22.1									22.9																
						60									60																

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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	
Б3.01	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	УК
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б3.01	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	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.О.07	Методология научных исследований	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.08	Стандартизация и техническое регулирование	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов;	ОПК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве;	ОПК
Б1.О.08	Стандартизация и техническое регулирование	
Б1.О.09	Нормоконтроль и метрологическая экспертиза технической документации	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ОПК
Б1.О.05	Программирование станков с ЧПУ	
Б1.О.10	Методы численного моделирования	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.О.07	Методология научных исследований	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;	ОПК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке;	ОПК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.08	Стандартизация и техническое регулирование	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;	ОПК
Б1.О.07	Методология научных исследований	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Нормоконтроль и метрологическая экспертиза технической документации	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении;	ОПК
Б1.О.06	Управление гибкими производственными системами	
Б1.О.07	Методология научных исследований	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.О.05	Программирование станков с ЧПУ	
Б1.О.06	Управление гибкими производственными системами	
Б1.О.10	Методы численного моделирования	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-1	Способен разрабатывать концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК
Б1.В.01	Системы управления качеством	
Б1.В.03	Технологии автоматизированного производства	
Б1.В.04	Производственно-технологические информационные системы	
Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.01.02	Электросиловые установки	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование систем	
Б1.В.ДВ.02.02	3D моделирование	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Системы нечеткого регулирования	
ПК-2	Способен разрабатывать конструкторскую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК
Б1.В.02	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.03	Технологии автоматизированного производства	
Б1.В.04	Производственно-технологические информационные системы	
Б1.В.05	Основы организации производства	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.01.02	Электросиловые установки	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование систем	
Б1.В.ДВ.02.02	3D моделирование	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен осуществлять руководство работниками, выполняющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК
Б1.В.02	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.05	Основы организации производства	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Автоматизированные системы противопожарной безопасности	
ПК-4	Способен осуществлять авторский надзор за процессом изготовления автоматизированной системы управления технологическими процессами и обеспечивать мероприятия по защите авторских прав на решения, содержащиеся в разрабатываемом проекте	ПК
Б1.В.01	Системы управления качеством	
Б1.В.02	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	
Б1.В.ДВ.01.02	Электросиловые установки	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Системы нечеткого регулирования	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-5	Способен разрабатывать предложения по совершенствованию машиностроительного производства	ПК
Б1.В.01	Системы управления качеством	
Б1.В.02	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.03	Технологии автоматизированного производства	
Б1.В.04	Производственно-технологические информационные системы	
Б1.В.05	Основы организации производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование систем	
Б1.В.ДВ.02.02	3D моделирование	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
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-3; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.04	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-12
Б1.О.05	Программирование станков с ЧПУ	ОПК-5; ОПК-12
Б1.О.06	Управление гибкими производственными системами	ОПК-11; ОПК-12
Б1.О.07	Методология научных исследований	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-11
Б1.О.08	Стандартизация и техническое регулирование	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-8
Б1.О.09	Нормоконтроль и метрологическая экспертиза технической документации	ОПК-4; ОПК-10
Б1.О.10	Методы численного моделирования	ОПК-5; ОПК-12
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Системы управления качеством	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.02	Проектирование автоматизированных систем	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Технологии автоматизированного производства	ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.04	Производственно-технологические информационные системы	ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.05	Основы организации производства	ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Энергоснабжение промышленных предприятий	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Электросиловые установки	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование систем	ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	3D моделирование	ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-12; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-10; ОПК-12; ПК-5
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
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; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	БЗ.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
		Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-3; ПК-4
	ФТД.01	Автоматизированные системы противопожарной безопасности	ПК-3
	ФТД.02	Системы нечеткого регулирования	ПК-1; ПК-4

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				104	144	124	62	31	31	62	31	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				100	140	120	60	29	31	60	29	31	
B1	Дисциплины (модули)	53%	47%	25%	70	90	86	57	29	28	29	29		
B1.O	Обязательная часть				30	50	46	34	22	12	12	12		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				40	60	40	23	7	16	17	17		
B2	Практика	76%	24%	0%	21	41	25	3		3	22		22	
B2.O	Обязательная часть				15	35	19	3		3	16		16	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	26	6				6		6	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9				9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	2	2		2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.2	-	53.6	52.6	-	53.5		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1142	-	342	400	-	400		
		Блок Б2					252	-		30	-		222	
		Блок Б3					30	-			-		30	
		Блок ФТД					70	-	36		-	34		
		Итого по всем блокам					1494	-	378	430	-	434	252	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					21	-	18.2	22.1	-	22.9		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	1	2	3	3		
		ЗАЧЕТ (За)						12	7	5	2	2		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3		3	5	3	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									2	2		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	1	1	2	2		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					30.83%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					54.2%								
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.89%								

