

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет" (ДВФУ)
Инженерная школа

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 07 от 14.07.2018

15.04.04

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Автоматизация технологических процессов и производств
Автоматизация технологических процессов и производств (в промышленности)

Кафедра: Технологий промышленного производства

Факультет: ИШ

Квалификация: магистр
Программа подготовки: прикладная магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2г

	Основной	Виды деятельности
+	+	производственно-технологическая
+	-	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

/ Кузьмин П. В./

Директор Инженерной школы

/ Беккер А. Т./

Руководитель образовательной программы

/ Змеу К. В./



Календарный учебный график

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	К																			Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	
II																*			Э	Э	Э	К	К															Э	Э	Э	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	18	35	17	12	29	64
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3	3	6	11
П	Производственная практика		4	4		2	2	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К	Каникулы	2	5	7	2	8	10	17
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	2□ (12 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	23	29	52	104

Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов						Сем. 1											Кур
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	
Блок 1. Дисциплины (модули)																												
Базовая часть																												
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники		1					2	2	36	72	72	18	54		6	2	72	18	6							54	
Б1.Б.02	Методология прикладных научных исследований в области автоматизированного машиностроения		2				2	2	2	36	72	72	18	54		6												
Б1.Б.03	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	1					1	4	4	36	144	144	36	81	27	12	4	144	18	6			18	6		81	27	
Б1.Б.04	Модельно-ориентированное исследование промышленных объектов и систем	3	12				12	12	36	432	432	144	252	36	36	5	180					72	24			108		
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств	2	1					9	9	36	324	324	90	198	36	36	5	180	18	6			36	18		126		
								29	29		1044	1044	306	639	99	96	16	576	54	18			126	48		369	27	
Вариативная часть																												
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	3	12					12	12	36	432	432	108	288	36	36	4	144					36	12		108		
Б1.В.02	Проектирование промышленного оборудования	4	3		4			8	8	36	288	288	84	150	54	24												
Б1.В.03	Программное управление оборудованием	1						7	7	36	252	252	72	153	27	24	7	252	18	6	54	18				153	27	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	23				3		20	20		720	720	234	405	81	84												
Б1.В.ДВ.01.01	Современная теория управления	23				3		20	20	36	720	720	234	405	81	84												
Б1.В.ДВ.01.02	Программное управление промышленным оборудованием	23				3		20	20	36	720	720	234	405	81	84												
Б1.В.ДВ.01.03	Процессы, инструмент и оборудование автоматизированного машиностроения	23				3		20	20	36	720	720	234	405	81	84												
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4	3					12	12		432	432	144	234	54	36												
Б1.В.ДВ.02.01	Аппаратные и программные средства систем управления	4	3					12	12	36	432	432	144	234	54	36												
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные приводы промышленного оборудования	4	3					12	12	36	432	432	144	234	54	36												
Б1.В.ДВ.02.03	Автоматизация промышленных установок	4	3					12	12	36	432	432	144	234	54	36												
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3	4					8	8		288	288	78	165	45	24												
Б1.В.ДВ.03.01	Измерения, передача и обработка сигналов в технических системах	3	4					8	8	36	288	288	78	165	45	24												
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование автоматизированных производственных систем в машиностроении	3	4					8	8	36	288	288	78	165	45	24												
Б1.В.ДВ.03.03	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	3	4					8	8	36	288	288	78	165	45	24												
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	4				4		6	6		216	216	36	126	54	6												
Б1.В.ДВ.04.01	Защита интеллектуальной собственности	4				4		6	6	36	216	216	36	126	54	6												
Б1.В.ДВ.04.02	Экономика и механизмы мотивации на предприятии	4				4		6	6	36	216	216	36	126	54	6												
								73	73		2628	2628	756	1521	351	234	11	396	18	6	54	18	36	12		261	27	
								102	102		3672	3672	1062	2160	450	330	27	972	72	24	54	18	162	60		630	54	

-	Сем. 4										Закрепленная кафедра		-
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	

лины (модули)

Философские проблемы науки и техники											140	Департамент философии и религиоведения	ОК-1; ОК-2; ОК-8; ОК-9; ОПК-1
Методология прикладных научных исследований в области автоматизированного машиностроения											49	Технологий промышленного производства	ОК-3; ОК-7; ОПК-3; ПК-20; ПК-21
Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов											143	Экономики предприятия	ОК-4; ОК-10; ОПК-2; ПК-10; ПК-22
Модельно-ориентированное исследование промышленных объектов и систем											49	Технологий промышленного производства	ОК-1; ПК-9; ПК-18; ПК-19; ПК-23
Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств											49	Технологий промышленного производства	ОК-5; ОК-6; ОПК-4; ПК-8; ПК-11

асть

Профессионально-ориентированный перевод											142	Академический департамент английского языка	ОК-10; ОПК-1; ПК-20
Проектирование промышленного оборудования	4	144	12			36	12		42	54	49	Технологий промышленного производства	ПК-7
Программное управление оборудованием											49	Технологий промышленного производства	ПК-7
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1													ОПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-19
Современная теория управления											49	Технологий промышленного производства	ОПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-19
Программное управление промышленным оборудованием											49	Технологий промышленного производства	ОПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-19
Процессы, инструмент и оборудование автоматизированного машиностроения											49	Технологий промышленного производства	ОПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-19
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	6	216		36	12	36	12		90	54			ОПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Аппаратные и программные средства систем управления	6	216		36	12	36	12		90	54	49	Технологий промышленного производства	ОПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Автоматизированные приводы промышленного оборудования	6	216		36	12	36	12		90	54	49	Технологий промышленного производства	ОПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Автоматизация промышленных установок	6	216		36	12	36	12		90	54	49	Технологий промышленного производства	ОПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	4	144				24			120				ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-18
Измерения, передача и обработка сигналов в технических системах	4	144				24			120		49	Технологий промышленного производства	ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-18
Проектирование автоматизированных производственных систем в машиностроении	4	144				24			120		49	Технологий промышленного производства	ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-18
Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	4	144				24			120		49	Технологий промышленного производства	ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-18
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	6	216	12			24	6		126	54			ОК-5; ОПК-4; ПК-21
Защита интеллектуальной собственности	6	216	12			24	6		126	54	49	Технологий промышленного производства	ОК-5; ОПК-4; ПК-21
Экономика и механизмы мотивации на предприятии	6	216	12			24	6		126	54	143	Экономики предприятия	ОК-5; ОПК-4; ПК-21
	20	720	24	36	12	120	30		378	162			
	20	720	24	36	12	120	30		378	162			

-	Сем. 4										Закрепленная кафедра		-
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Код	Наименование	
ки, в том числе научно-исследовательски													
асть													
Производственная практика	4	144						36	108				ОК-9; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Научно-исследовательская работа	1	36						18	18		49	Технологий промышленного производства	ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)											49	Технологий промышленного производства	ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Преддипломная практика	3	108						18	90		49	Технологий промышленного производства	ОК-9; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-18; ПК-19
	4	144						36	108				
	4	144						36	108				
ственная итоговая аттестация													
Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216						18	162	36	49	Технологий промышленного производства	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
	6	216						18	162	36			
	6	216						18	162	36			
гивы													
асть													
Современные метрологические средства в машиностроительном производстве											49	Технологий промышленного производства	ПК-8
Средства повышения точности исполнительных систем в машиностроении	1	36	18						18		49	Технологий промышленного производства	ПК-8
	1	36	18						18				
	1	36	18						18				

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.Б.04	Модельно-ориентированное исследование промышленных объектов и систем	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.02	Методология прикладных научных исследований в области автоматизированного машиностроения	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокой степень профессиональной мобильности	ОК
Б1.Б.03	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств	
Б1.В.ДВ.04.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.04.02	Экономика и механизмы мотивации на предприятии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	ОК
Б1.Б.02	Методология прикладных научных исследований в области автоматизированного машиностроения	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью вести научную дискуссию, владением нормами научного стиля современного русского языка	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б2.В.01	Производственная практика	

Б2.В.01.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	ОК
Б1.Б.03	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.03	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	ОПК
Б1.Б.02	Методология прикладных научных исследований в области автоматизированного машиностроения	
Б1.В.ДВ.01.01	Современная теория управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Программное управление промышленным оборудованием	
Б1.В.ДВ.01.03	Процессы, инструмент и оборудование автоматизированного машиностроения	
Б1.В.ДВ.02.01	Аппаратные и программные средства систем управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные приводы промышленного оборудования	
Б1.В.ДВ.02.03	Автоматизация промышленных установок	
Б1.В.ДВ.03.01	Измерения, передача и обработка сигналов в технических системах	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование автоматизированных производственных систем в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.03	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	ОПК
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств	
Б1.В.ДВ.04.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.04.02	Экономика и механизмы мотивации на предприятии	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		

ПК-7	способностью осуществлять модернизацию и автоматизацию действующих и проектирование новых автоматизированных и автоматических производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения	ПК
Б1.В.02	Проектирование промышленного оборудования	
Б1.В.03	Программное управление оборудованием	
Б1.В.ДВ.01.01	Современная теория управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Программное управление промышленным оборудованием	
Б1.В.ДВ.01.03	Процессы, инструмент и оборудование автоматизированного машиностроения	
Б1.В.ДВ.02.01	Аппаратные и программные средства систем управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные приводы промышленного оборудования	
Б1.В.ДВ.02.03	Автоматизация промышленных установок	
Б1.В.ДВ.03.01	Измерения, передача и обработка сигналов в технических системах	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование автоматизированных производственных систем в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.03	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.01.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	способностью обеспечивать: необходимую живучесть средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования; разработку мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изысканию рациональных способов утилизации отходов производства	ПК
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств	
Б1.В.ДВ.03.01	Измерения, передача и обработка сигналов в технических системах	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование автоматизированных производственных систем в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.03	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Современные метрологические средства в машиностроительном производстве	
ФТД.В.02	Средства повышения точности исполнительных систем в машиностроении	
ПК-9	способностью: выполнять анализ состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления качеством продукции, метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации с применением надлежащих современных методов и средств анализа; исследовать причины брака в производстве и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	ПК
Б1.Б.04	Модельно-ориентированное исследование промышленных объектов и систем	

Б1.В.ДВ.01.01	Современная теория управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Программное управление промышленным оборудованием	
Б1.В.ДВ.01.03	Процессы, инструмент и оборудование автоматизированного машиностроения	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.01.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью обеспечивать надежность и безопасность на всех этапах жизненного цикла продукции, выбирать системы экологической безопасности производства	ПК
Б1.Б.03	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	готовностью использовать перспективные автоматизированные технологии мелкосерийного производства, в том числе в условиях малого бизнеса, на основе быстрых процессов цифрового производства (аддитивных технологий)	ПК
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.01.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-18	способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов	ПК
Б1.Б.04	Модельно-ориентированное исследование промышленных объектов и систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Аппаратные и программные средства систем управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные приводы промышленного оборудования	
Б1.В.ДВ.02.03	Автоматизация промышленных установок	
Б1.В.ДВ.03.01	Измерения, передача и обработка сигналов в технических системах	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование автоматизированных производственных систем в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.03	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.03(П)	Преддипломная практика	

Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-19	способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.04	Модельно-ориентированное исследование промышленных объектов и систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Современная теория управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Программное управление промышленным оборудованием	
Б1.В.ДВ.01.03	Процессы, инструмент и оборудование автоматизированного машиностроения	
Б1.В.ДВ.02.01	Аппаратные и программные средства систем управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные приводы промышленного оборудования	
Б1.В.ДВ.02.03	Автоматизация промышленных установок	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-20	способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований	ПК
Б1.Б.02	Методология прикладных научных исследований в области автоматизированного машиностроения	
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-21	способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту	ПК
Б1.Б.02	Методология прикладных научных исследований в области автоматизированного машиностроения	
Б1.В.ДВ.04.01	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.ДВ.04.02	Экономика и механизмы мотивации на предприятии	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-22	способностью к организации и выполнению научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ непосредственно на производстве в условиях удаленности от головных КБ и отсутствия отраслевых научных подразделений в регионе	ПК
Б1.Б.03	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	
Б2.В.01	Производственная практика	

Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-23	способностью разрабатывать научно-технический эксперимент и проводить испытания, в том числе дистанционно с использованием Центров коллективного пользования и облачных сетевых ресурсов	ПК
Б1.Б.04	Модельно-ориентированное исследование промышленных объектов и систем	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	ОК-1; ОК-2; ОК-8; ОК-9; ОПК-1
Б1.Б.02	Методология прикладных научных исследований в области автоматизированного машиностроения	ОК-3; ОК-7; ОПК-3; ПК-20; ПК-21
Б1.Б.03	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	ОК-4; ОК-10; ОПК-2; ПК-10; ПК-22
Б1.Б.04	Модельно-ориентированное исследование промышленных объектов и систем	ОК-1; ПК-9; ПК-18; ПК-19; ПК-23
Б1.Б.05	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств	ОК-5; ОК-6; ОПК-4; ПК-8; ПК-11
Б1.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	ОК-10; ОПК-1; ПК-20
Б1.В.02	Проектирование промышленного оборудования	ПК-7
Б1.В.03	Программное управление оборудованием	ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-19
Б1.В.ДВ.01.01	Современная теория управления	ОПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-19
Б1.В.ДВ.01.02	Программное управление промышленным оборудованием	ОПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-19
Б1.В.ДВ.01.03	Процессы, инструмент и оборудование автоматизированного машиностроения	ОПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-19
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.01	Аппаратные и программные средства систем управления	ОПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные приводы промышленного оборудования	ОПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.03	Автоматизация промышленных установок	ОПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-18
Б1.В.ДВ.03.01	Измерения, передача и обработка сигналов в технических системах	ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-18
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование автоматизированных производственных систем в машиностроении	ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-18
Б1.В.ДВ.03.03	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-18
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОК-5; ОПК-4; ПК-21
Б1.В.ДВ.04.01	Защита интеллектуальной собственности	ОК-5; ОПК-4; ПК-21
Б1.В.ДВ.04.02	Экономика и механизмы мотивации на предприятии	ОК-5; ОПК-4; ПК-21
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-9; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23

Б2.В	Вариативная часть	ОК-9; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В.01	Производственная практика	ОК-9; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (в том числе технологическая практика)	ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.01.03(П)	Преддипломная практика	ОК-9; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-18; ПК-19
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
ФТД	Факультативы	ПК-8
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-8
ФТД.В.01	Современные метрологические средства в машиностроительном производстве	ПК-8
ФТД.В.02	Средства повышения точности исполнительных систем в машиностроении	ПК-8

		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)				117	133	122	61	27	34	61	30	31
	Итого по ОП (без факультативов)				117	123	120	60	27	33	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	28%	72%	63%	102	102	102	53	27	26	49	29	20
Б1.Б	Базовая часть				27	36	29	25	16	9	4	4	
Б1.В	Вариативная часть				66	75	73	28	11	17	45	25	20
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	9	12	12	7		7	5	1	4
Б2.В	Вариативная часть				9	12	12	7		7	5	1	4
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы					10	2	1		1	1		1
ФТД.В	Вариативная часть					10	2	1		1	1		1
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.2	-	54	52	-	54	52.5
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					41	-	18	36	-	54	54
		в период гос. экзаменов						-			-		
		Контактная работа					17.5	-	17	16	-	20.2	16.5
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	2	2	7	4	3
		ЗАЧЕТЫ (За)						7	4	3	3	2	1
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									1		1
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2	1	1	2	1	1
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					19.21%						
		в интерактивной форме					31%						

